

N.º 8 DICIEMBRE 1985 150 pts.

de PROGRAMAS

EL MSX ES MEJOR

Comparación técnica con el Spectrum y el Commodore 64

Entrevistamos al Software Manager de Philips

TABLON DE ANUNCIOS

CON MAS PAGINAS Y GRATUITO

PROGRAMAS:

15 PAGINAS TODOS CON TEST DE CONTROL

BOOGA BOO

Nuevo Concurso

LOGO, UN LENGUAJE DIDACTICO

Editorial

Si al mal momento que atraviesa Commodore y Sinclair, sumamos la expansión apabullante del MSX, no nos cabe la menor duda que el próximo 1986 va a ser el año de nuestro estándar. Nuestras afirmaciones no son vanas, prueba de ello es que en estos momentos ya hay en el mercado, en el mercado internacional por supuesto, una treintena de marcas que comercializan nuestro sistema y que según datos fidedignos de uno de los fabricantes de más prestigio dentro del mismo, el parque nacional de MSX en el momento de escribir este editorial alcanza un 30% del total nacional. A la vista de ello nos esperan grandes sorpresas en varios frentes. En primer lugar una avalancha de software y periféricos que complacerá las exigencias de los usuarios más rigurosos. En segundo lugar y esto nos afecta de modo directo, no cabe duda que surgirán nuevas publicaciones avaladas por editoriales de prestigio. Pero convendría hacer hincapié sobre este punto a fin de que los usuarios no se dejen sorprender en su buena fe. Hemos dado pruebas suficientes para considerarnos pioneros y abogados de un sistema que desde nuestros primeros números hemos defendido como el más racional existente en el mercado. Otros no, otros se han dedicado a editar revistas apoyando la sinrazón, defendiendo otros sistemas que con el nacimiento del MSX quedaban irremisiblemente condenados a la obsolescencia. Ahora, cuando ya se ha visto la evolución del mercado, evolución netamente favorable al MSX, va a resultar muy fácil editar revistas de MSX. Pero, nos preguntamos desde estas páginas, qué fiabilidad merecen estas nuevas publicaciones editadas por quienes anteriormente atacaban nuestro estándar, porque condicionamientos económicos aparte, nuestros primordiales motivos al lanzar nuestra publicación fueron los de apoyar a los usuarios que compartían nuestra idea, es decir que el MSX era y es el más racional de los ordenadores personales. Por ello un cambio de chaqueta a tiempo, sólo puede obedecer a un fin único y exclusivamente crematístico y no a razones de índole técnica, de modo que vale la pena preguntarse hasta qué punto esas nuevas publicaciones merecerán una estricta fiabilidad por parte de los usuarios. Nosotros creemos que bien poca.

MANHATTAN TRANSFER

Sumario



AÑO I - nº 8 - Diciembre 1985

Sale el día 1 de cada mes





es un producto S.T.R. Asociados para **MANHATTAN TRANSFER, S.A.**
Director Editorial: Antonio Tello Salvatierra.
Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.
Redacción: Silvestre Fernández, Claudia T. Helbling. **Dpto. Informática:** Juan Carlos González, Marcelo Tello, J. A. Castillo Rivas, José García Ruiz. **Diseño y Maquetación:** Félix Llanos, Luis Martínez. **Ilustraciones:** Carlos Rubio. **Foto portada:** Fototeca, IMAGE BANK. **Dpto. Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona Tel. (93) 211 22 56. **Distribuye:** Dispren, S.A., Eduardo Torroja, 9-11 - Fuenlabrada (Madrid) Tel. (91) 690 40 01 - **Fotomecánica:** Ungraf, S.A. **Imprime:** Rotedic

Programas Sony para ordenadores MSX




Monkey Academy


Países del Mundo-1


Países del Mundo-2


Computador Adivino


Computer Billiards


The Snowman


Cubit


Character Collection


Stop the express (Para el Tren)


Hustler (Billar Americano)


Data cartridge


Quinielas y Reducciones


Home Writer


Sparkie


Aprendiendo Inglés-1


Binary Land


Creative Greetings


Aprendiendo Inglés-2


Antartic Adventure


Mastermind


Contabilidad Personal


Athletic Land


E.I.


Ficheros


El Ahorcado


Dorodon


La Pulga


Cosmos


Control de Stocks


Battle Cross


Mouser


Crazy Train


Ali baba


Juno First


Car Jamboree


Tutor


Track and Field-1 (olimpiadas)


Blackjack


Track and Field-2 (olimpiadas)


Driller Tanks (Tanque Destructor)


Sonygraph


Ninja (El Samurai)


Les Flics



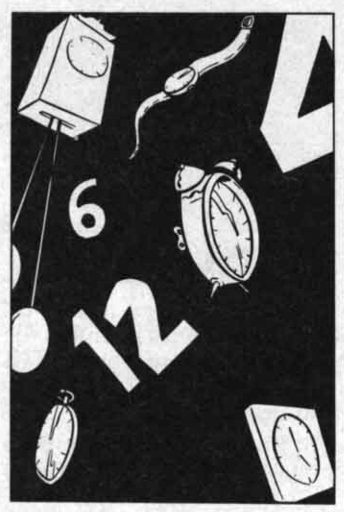






Para lo que guste ordenar. MSX

Línea directa



RELOJ

He listado el programa «El Reloj» publicado en el número de verano y lamentablemente no he logrado hacerlo funcionar. El reloj sale perfectamente dibujado, pero cuando pico una tecla para que aparezcan las agujas con la hora previamente señalada, el programa se interrumpe y me sale «Subscript out of range in 340». La única manera de ponerlo en marcha es pulsando RETURN, sin darle ninguna hora cuando por pantalla me pregunta H,M,S. Después, una vez que se ha dibujado el reloj, pico una tecla entonces sí que aparecen las agujas y se ponen en funcionamiento pero a partir de las doce.

Guillem Eastaway Güell
San Vicenç dels Horts
(Barcelona)

Le sugerimos que liste nuevamente este corto programa, pues lo publicado es correcto. En caso de no hallar el error, envíenos una cassette grabada con él y se lo corregiremos, indicándole donde estaba el fallo.

SUGERENCIAS DE TEMAS

Quisiera que publicaran un artículo sobre colisión de sprites. También podrían crear una sección dedicada a las subrutinas de juegos.

Marcos Fajardo Orellana

Tomamos nota de tus sugerencias y muy pronto las verás en nuestras páginas.

TECLAS DE CURSOR

Quiero que me digan qué errores hay en los programas Nox Falcon y DDT pues no consigo que funcionen. También quiero saber qué hay que hacer para lograr que el juego Barcelona Olímpica me funcione con las teclas de cursor. Por otra parte me interesaría saber si existe un truco para desproteger un programa comercial.

José E. Fortó Bertran
Seo de Urgel (Lérida)



Los programas Nox Falcon y DDT no tienen errores, por lo que te sugerimos que repases bien los listados. Con respecto al uso de cursores como mandos, te remitimos a nuestro artículo «A la orden de mando» (MSX CLUB, nº 5) y a una carta contestada en esta misma sección en el nº 6. Referente al truco de desbloqueo de programas comerciales, como comprenderás no sería ético por nuestra parte dar esa clase de información.

LA FORMA DEL REM

Si bien he intentado introducir algún programa en mi ordenador de los que vienen en el número 6 de MSX CLUB, no lo he conseguido, ya que en ellos aparece una especie de apóstrofo (') que no veo por ningún sitio del teclado de este ordenador.

Jesús López García
Albacete

Jesús, esa especie de «apóstrofo» es un equivalente a REM que lo empleamos para ahorrar memoria. La tecla es aquella en la que están las comillas (»)



CARRERA DE COCHES

En la revista N.º 1 que ustedes publican hay un programa titulado **Carrera de coches**. Lo he listado y lo tengo grabado en una cinta, pero el caso es que al pulsar RUN me sale ILEGAL FUNCTION CALL IN 200. No soy un experto y me siento decepcionado al no haber encontrado el error.

José Antonio Llanos

El hecho de que aparezca ILEGAL FUNCTION CALL en la línea 200, no quiere decir que el error se halle precisamente en la línea 200. Como puedes comprobar, la línea 200 contiene una instrucción PUT SPRITE que trabaja con una serie de variables que se han definido previamente. Imaginamos que el error se encontrará precisamente en esas líneas. Repasa el listado y seguro que darás con él.

DISPARO DE NAVES

Quiero hacer un juego pero primero tengo que hacer que dispare la nave al mismo tiempo que se mueve. También querría saber si puedo acoplarle cualquier joystick MSX a mi ordenador Sony HB75P.

(firma ilegible)

Si deseas que tu nave dispare misiles al mismo tiempo que se mueve, debes crear un SPRITE que sea el misil propiamente dicho y activarlo con la orden STRIG, que será 0 en el caso de que utilices teclado y 1 ó 2 si usas joystick. Naturalmente cualquier joystick que pertenezca a la norma MSX es compatible con tu ordenador.

SONY Y SANYO

Quisiera que me dieran las especificaciones técnicas de los ordenadores Sony HB 101 y Sanyo MPC y el precio de ambos.

Francesc Balá
La Bisbal (Gerona)

El Sanyo MPC-100 tiene 32K de ROM y 64K de RAM, más 16K de VRAM y su precio es de unas 60.000 pts. Por su parte el Sony HB 101, cuenta con 32K de ROM, más 16K de Firmware y 48K de RAM y su precio aproximado es de 53.000 pts. Este último aparato incorpora además un joystick y una tecla de pausa.



MANDOS INCOMPATIBLES

Tengo un joystick Quick Shot II que me funciona en el Spectrum, pero no con el MSX.

Luis Angel Martín
Ferrol (La Coruña)

Este mando no te funciona porque no es compatible con el MSX. Lo son todos aquellos del tipo Atari.

PROGRAMAS PARA TODOS

Les sugiero que pongan una media de 10 o 16 programas, la mitad de juegos y la otra mitad de utilidad. Además sería interesante que colocaran artículos sobre código máquina como en Super Juegos Extra MSX.

Francisco Morón
Dos Hermanas (Sevilla)

EXPECTATIVA POR EL MSX-2

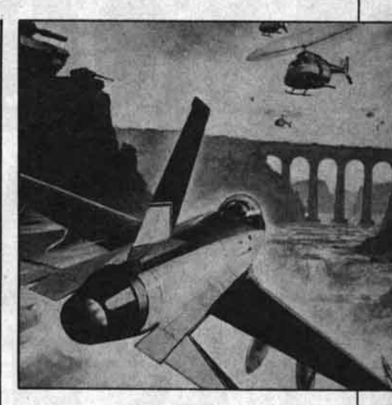
Próximamente voy a comprarme un ordenador de la norma MSX, pero ahora estoy dudando porque me ha preocupado la noticia que dieron en el número 5 acerca del MSX-2. Ahora no sé si esperar ese aparato con tantas innovaciones, por eso les pido que me digan la fecha de comercialización y me detallen las innovaciones.

Ricardo Vidal Pellus
Inca (Mallorca)

He leido el artículo «El MSX en expansión» y me ha dejado verdaderamente preocupado la noticia de que saldrá el sistema MSX-2. Si bien presentáis la noticia como buena yo creo que no es así. ¿Es que vamos a tener en el mercado otros ordenadores que desbanquen al MSX de su liderazgo? ¿Los actuales aparatos se convertirán en chatarra?

José Luis Rojano
Alcorcón (Madrid)

Comprendemos vuestra preocupación y es lógico que así sea. Sin embargo no hay motivo para ello. En primer lugar el MSX-2 no es un nuevo sistema, sino el **mismo.** *El MSX-2 es un paso adelante que dan los fabricantes de esta norma, pero las mejoras introducidas no convertirán en chatarra a los actuales aparatos porque seguirán siendo totalmente compatibles, tanto en software como en periféricos. La única limitación que tendrán para comunicarse, será la misma que existe entre un aparato de 16K y otro de 64K. Por otra parte los MSX-2, que se pondrán a la venta en la primavera próxima, tendrán un precio mucho más elevado que los MSX-1 y estarán dirigidos hacia un público más profesional con necesidades muy concretas de uso.*



RIVER RAID NO CARGA

He comprado una cinta con el juego River Raid de Activisión, pero no consigo cargarlo en mi ordenador. Cada vez que lo pongo me sale en pantalla «Mala carga desde la cinta, desmontar y volver a probar». A lo sumo me sale la presentación y nada más.

Carlos Fajardo
Madrid

Trata de seguir las instrucciones al pie de la letra. Una vez que te aparezca la presentación no detengas la grabadora hasta el final, pues primero aparece la presentación. Si hecho esto aún no te carga, verifica que la cinta esté garantizada por sus distribuidores en España —Proein, S.A.— o por compañías de prestigio como Philips, pues han aparecido grabaciones piratas de estos juegos. Si están garantizadas, la tienda donde lo compraste no tendrá inconvenientes en reemplazarla.

¿SE PUEDE GRABAR EN CARTUCHOS DE AMPLIACION?

Sé que los cartuchos HBM-16 y HBM-64 de Sony amplían la memoria del ordenador, pero quisiera saber *si en ellos* se pueden grabar programas de la memoria del ordenador.

Rafael Castroviejo
La Coruña

Esta es una pregunta que nos vienen haciendo muchos lectores. A todos tenemos que decirles que no se puede gra-



bar en los cartuchos de ampliación, pero sí puedes grabar en una cinta cualquier programa que hayas hecho gracias a la ampliación de memoria. Es decir que tú, por ejemplo, puedes hacer en un ordenador de 16K un programa que requiera 25K y grabarlo en una cinta.

PROGRAMAS EDUCATIVOS

Me gustaría saber si los programas que publican sirven para el Spectravídeo 328 y si, además de programas de juegos, publicarán programas educativos y de gestión.

Raúl Tamarit Clemente
Almansa (Albacete)

Como ya sabrás el Spectravídeo 328 es parcialmente *compatible con la norma MSX, por lo que nuestros programas también lo son parcialmente. Refiriéndonos al otro punto, habrás podido apreciar que estamos incorporando programas educativos y de gestión y que en las bases de nuestro concurso de programación damos un premio mayor a los programas de esas categorías.*



ANALISIS DEL SVI 728

Tengo un SVI 728 y hasta el día en que lo compré no había oído hablar de él, por lo que les sugiero que para conocerlo mejor hagan un análisis de este aparato. Además, como ustedes saben, el SVI 728 MSX tiene 80K RAM y quiero saber si pueden cargarse en él cintas de 48,32 y 16K.

Jordi Ferrán
Corsa (Gerona)

Si bien damos información de los aparatos MSX, en MSX CLUB preferimos hacer artículos relacionados con el mejor uso que se puede hacer de ellos. Cualquier cassette no superior a la capacidad de memoria de tu ordenador puede cargarse bien.

SPECTRAVIDEO DE LA II GENERACION

Me gustaría saber si el Spectravídeo de la II generación saldrá próximamente a la venta y con qué lenguajes trabaja, además de su precio.

José Herrero Fernández
Salamanca

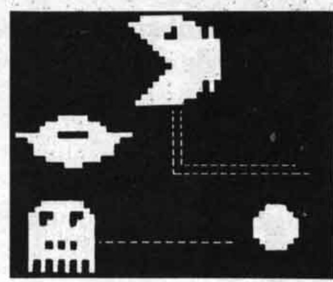


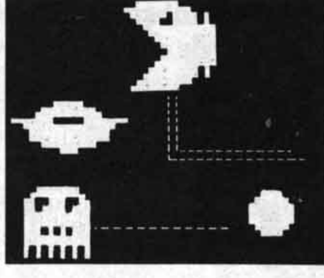
El Spectravídeo de la II generación se llama X'Press y es el modelo SVI 738 y tiene 32K de ROM, 80K de RAM e incorpora un modo de texto de 40×80 columnas, una unidad de disco y la salida RS-232. Este aparato ya está a la venta y su precio aproximado es de 99.900 pts.

COMEBICHOS EN PANTALLA NEGRA

En vuestro número de verano, el 3-4, se encuentra el juego del «Comebichos» y no me sale, pues la pantalla se me pone negra con marco amarillo. Por favor dadme una pista para poder disfrutar del juego.

Jesús Contreras Luna
Cáceres





Este programa es correcto, de modo que te recomendamos que lo repases cuidadosamente. Si la pantalla se te pone negra, prueba pulsando CTRL-STOP COLOR 15,4 para que cambie de color y puedas ver el error que te señala el ordenador.

CARRERA DE COCHES

En el programa «carreras de coches» que salió en el número 1, me da error en la línea 3140 y en la línea 3520 aparece un signo que no sé a qué tecla corresponde.

José Vaquero
Gijón

Te recomendamos que repases las líneas relacionadas con la línea 3140, es decir con las que definen variantes. El signo de la línea 3520 lo consigues pulsando las teclas SHIFT, GRAPH y P.

VOZ HUMANA

Estoy realizando un programa de combate en el que es imprescindible que salga la voz humana. El programa es muy entretenido, pero sin la voz pierde aliciente.

David Butxaca Gros
Berga (Barcelona)

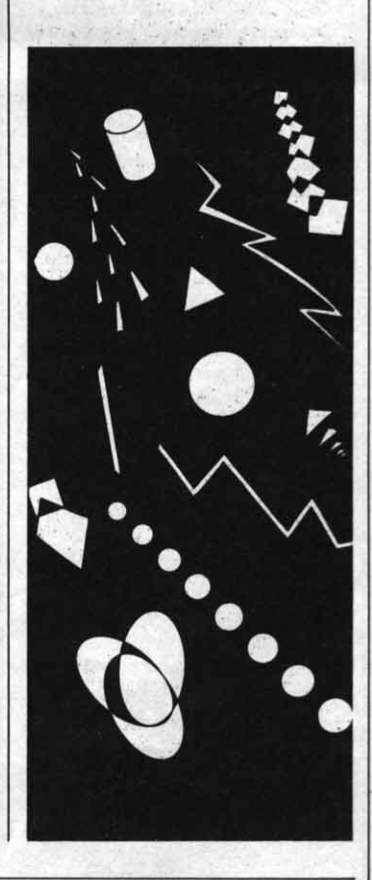
Para conseguir voz humana en un programa necesitas un sintetizador que por el momento el MSX no dispone en España.

FALLOS EN LOS GRAFICOS

Tengo un SPECTRAVIDEO 728, y al dibujar círculos o cuadrados en SCREEN 2 o 3, me salen elipses o rectángulos respectivamente. Desearía que me dijéseis cual puede ser la causa.

Santiago Julián Saz
(Zaragoza)

La causa más probable de tu problema debe ser el ajuste de tu monitor. Prueba de ajustar la imagen con los controles horizontal y vertical. Si esto no te funciona, tendrás que mirar de ajustar el factor de achatamiento en los círculos y corregir las coordenadas de los cuadrados.



Tablón de anuncios

Esta sección de MSX CLUB es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a tres inserciones totalmente gratuitas. Las características de esta sección no permite la inclusión de anuncios con fines de lucro.

Intercambio programas, dudas, inquietudes con usuarios MSX. José Atxurra Par. Iturribide, 2-5.° E. 48006 Bilbao. Ref. CP2.

Intercambio programas. Zaxxon, Manic Miner, Les Flics, Congo Bongo y Shark Hunter por El Samurai, Gosthbuster, Beamrider o Decathlon. Javier Vila Lugo - París 6, 3.°C Torrejón de Ardoz (Madrid). Ref. CP2.

Intercambio programas Hero, Keystone Kaspers, Polar Star, etc. y aparecidos en esta revista. José Corrales-Av. de Cortés, 22, 1.° Aptdo. 59-Ubrique (Cádiz). Ref. CP2.

Cambio cartucho de ROM Step-Up por EdyII, Billar, Antartic Adventure, Tenis, Crazy Train, etc. Cristóbal Martín Basoa-Villa Soledad, 28-30, 2.° izq. El Ferrol. - Ref. CP2.

Contacto, con otros usuarios de MSX para formar un club e intercambiar ideas y programas. José L. Fernández Av. Fdez. Ladreda, 58, 6.° Gijón (Asturias) - CP2.

Intercambio programas MSX. Paseo Booga, Hunch, Jetset Willy, Almacén, Databa, etc. José Manuel Vera Vilchez, Escritor José de las Heras, 3, Córdoba 14014 - Ref. CP2.

Intercambio ideas y programas. Javier Iniesta. Av. Ntra. Sra. Fátima 27, Madrid 28047. Ref. CP2.

Vendo ordenador Spectravídeo SVI318 con cassette SV904, nuevo, por 29.900 pts. y siete cassettes y un cartucho. También consola Philips Videopac G7000 por 14.900 pts. más un cartucho de regalo. Juan Carlos Moya Castillo. Maresma n.° 32 Terrasa (Barcelona) - Ref. CP2.

Intercambio cintas. Tu me envías una cargada con unos y te la devuelvo con otros diferentes. F. Escribano Zamorano. Av. 1.° de Mayo 11, 6.° 4ª, La Llagosta (Barcelona) - Ref. CP2.

Consulta e intercambios con usuarios del MSX. Club Amigos de la Salud «Progreso Real» c/ Real 103, Bechi (Castellón) - Ref. CP2.

Cambio juegos Spectravídeo 318/328 y de MSX. Ángel Buendía. Llamar al (91) 676-52-19. Ref. CP2.

Vendo cartuchos MSX. Unidad 3200 pts., dos 6000 pts. Llamar de 21 hs. en adelante al Tel. (954) 37-54-28 de Sevilla, José Antonio Cárcamo Tenorio. Ref. CP2.

Vendo consola Atari y 11 cartuchos por 25.000 pts. Llamar a los Tel. 650 11 71 ó 650 12 75 de El Soto de la Moraleja, Alcobendas (Madrid). Fernando Conyte. Ref. CP2.

Vendo videojuegos Intellivisión más tres cartuchos por 5000 pts. Aitor Guisasola - Tel. (94) 469 29 31 - CP2.

Contacto con usuarios del Toshiba T-100 para ofrecer programas de gestión y usuarios de MSX. CP2.

Intercambio programas de utilidades y juegos en Barcelona. Poseo Zaxxon, Beam Rider, Maziacs, Etc. Antonio Gallego Montero. Campoamor 13-15. Edif. B Esc. 2.ª-2.°2.ª Barcelona 08031 - Ref. CP2.

Intercambio programas MSX River Raid, Pinball, Hero Shark Hunter, etc. ¿Te interesaría hacerte un modem acústico? Jesús Bastos Moreno, c/ Gral. Martínez Vara del Rey, 8-Sevilla 41008 - Ref. CP2.

Intercambio programas MSX. Gonzalo Gavira Bazán Granero, 12 izq. Algeciras (Cádiz). CP2.

Intercambio programas de juegos. Poseo 15 de los mejores. Javier Encisa de Sá. Av. Gragoso 98 8.° D. Vigo (Pontevedra). Ref. CP2.

Intercambio programas Zaxxon, Manic Miner, Decathlon, Simulador de vuelo, etc. hasta 18, por un cartucho de ampliación de memoria de 64K. Javier Vila Lugo. París 5, 6, 3.° C. Torrejón de Ardoz (Madrid). Ref. CP2.

Compro cintas con programas comerciales para MSX. Víctor Manuel Gándaras. c/ Mesón de Paredes, 17, Madrid 28017 - Ref. CP2.

Intercambio programas MSX y dudas con usuarios de mi localidad. Podríamos formar un club. Antonio del Olmo Pina. Avda. Dr. Rico 27 Esc. 3 6.°D. Alicante. Ref. CP2.

Intercambio programas sin fin económico. Enviar lista. José María Castañeda Vercher - c/ Blasco Ibáñez, 24, Señera, 46200 Valencia. Ref. CP3.

Vendo ordenador Sony HB55P y 2 juegos por 33.000 pts. J.L. Palmorala - Avda. del Paralelo 131, 2.°, 1.ª Bis. Tel. 223 46 42. 08004 Barcelona. Ref. CP3.

Intercambio programas de todo tipo del MSX. Jorge Lafuente Bartra. Tel. (93) 333 45 36 - Barcelona. Ref. CP3.

Intercambio programas MSX (Zaxxon, Manic Miner, Decathlon, etc.) Juan L. Balsera. Tel. 42 25 10 (15 a 18 hs.) Sevilla. Ref. CP2.

Contacto con otros usuarios de MSX para intercambio de programas e información. José Ignacio Colom - c/. Santo Domingo de Val, 2, 2 izq. 50001 Zaragoza. Ref. CP3.

Contacto con usuarios de MSX para intercambio de programas e información a ser posible que vivan en Córdoba. José Manuel Vera. Tel. 25 47 24. Ref. CP3.

Contacto con usuarios de MSX de la zona Ermua-Eibar para intercambio de programas e información. Oscar Casado Oroz Zubiaurre 35, 4.° D - Ermua (Vizcaya) - Tel. 17 25 39. Ref. CP3.

Contacto con usuarios de MSX para formar un club en Málaga. Daniel Hidalgo. Avda. Carlos Haya 101. Tel. 39 95 06. Ref. CP3.

Cambio Real Sport Soccer de Atari por cualquier cartucho Colecovisión p/Atari. Francisco, Tel. (968) 51 46 82. Cartagena. Ref. CP3.

Intercambio programas MSX especialmente con personas que vivan en Vilanova i la Geltrú (Barcelona) y alrededores. César A. Miralles - Tel. 815 07 29. Ref. CP3.

Intercambio programas y experiencias del SVI328. Juan Antonio Blanco García. Av. Tomás Giménez 29, ent. 2.ª - L'Hospitalet (Barcelona) Ref. CP3.

Intercambio programas MSX de juegos y educativos. Javier Campión Zabalza - Tel. (948) 25 69 16 - Pamplona. Ref. CP3.

Vendo Consola Atari VCS, más dos joystick, dos paddles y cinco cartuchos. Todos por 22.000 pts. Tel. (93) 710 74 05. Daniel Nebot Benabarre. Sabadell (Barcelona) Ref. CP3.

Vendo libro en perfecto estado «MSX, Programas, Utilidades», de D. Becker. Precio a convenir. Tel. 22 38 19 - Cáceres. Ref. CP3.

Intercambio programas de juegos y de gestión. Poseo primeros títulos del mercado. José María Martínez Carrasco - Tel. (968) 25 88 78 - Murcia. Ref. CP3.

Vendo consola Philips Videopac G7000 y siete cartuchos por 20.000 pts. Benito Martínez Fernández - Colonia del Quirinal 3, 1.° Iqda. Avilés (Asturias). Ref. CP3.

Cambio-vendo programas MSX. Más de 60 títulos. Andrés Blanco Baúle - Aparisi 11, 2.°, 1.ª - Sabadell (Barcelona). Ref. CP3.

Contacto con otros usuarios de MSX. Fco. Morón - Calle Rávena 1, Las Portadas 2.ª Fase - Dos Hermanas (41000 Sevilla). Ref. CP3.

Intercambio programas MSX. Javier. Tel. (986) 20 93 37 - Vigo (Pontevedra) de 15,30 a 16,30 o de 21,30 a 23 hs. Ref. CP3.

Intercambio o vendo juegos, programas de gestión y educativo. Fdo. Rodríguez Lluesma. Avda. Doctor Gadea, 24, 7.° A - 03001 Alicante. Ref. CP3.

Intercambio juegos MSX. Enviar lista. Prometo responder. Raúl Bosque. Calle Barcelona, 23. TREMP (Lérida). CP2.

Intercambio programas de juegos y de gestión MSX. Jorge Hernández. Churruca, 16 Dcha 14 - Puerto de Sagunto (Valencia). Tel. (96) 247 55 84. CP2.

Intercambio programas e información de SV 328/SV318. Fco. Javier Montero de la Cruz c/. Aña n.° 91 7° 2ª. 28050 Madrid. Tel. 202 75 76. CP2.

Contacto con usuarios MSX de Alcorcón, para intercambio ideas, experiencias y programas. José L. Rojano. c/. Camarro n.° 2 7° D - Tel. 619 16 29. Alcorcón (Madrid). CP2.

Envíame tus programas en un cassette y te lo devuelvo con los míos si tienes un Spectravídeo 328. José E. Fortó c/. San José de Calasanz 17, Seo de Urgel (Lérida). CP2.

Intercambio programas MSX. Primeros títulos del mercado. Manuel Fernández Alonso, de 13,30 a 15 o 21,30 a 23 hs. Tel. (986) 23 51 27. Vigo (Pontevedra). CP2.

Contacto con chicas y chicos de Barcelona para intercambio programas MSX. Fernando (93) 386 30 19. De 8,30 a 10,30 noche. CP2.

Intercambio programas MSX en código máquina. José Ochoca Mateo. Recinto Estación, bloque G. 1° 1ª Reus (Tarragona). CP2.

Cambio cartuchos y programas MSX. Juno, First, Track & Field, Mouser, etc. Fernando Algar Alarcón, Av. Sta. Coloma 91, 7° 2ª. Barcelona. CP2.

Envíanos los programas en una cinta y la recibirás cargada con otros nuevos. Tenemos los mejores. Héctor y Guillem Carreras. Vía Augusta 320-322-2° 3ª - 08017 Barcelona. CP2.

Desearía intercambiar programas, dudas, inquietudes

con todos los usuarios de MSX de mi localidad. Ana María Zambudio Ortiz. B.° Providencia, 9 - ARCHANA (Murcia) Ref. CP.3.

Intercambio programas y experiencias con el MSX. Luis Marco Giménez. c/. de la Diputación, 5 - SILLA (Valencia) Ref. CP.3.

Cambio y vendo programas para MSX y SPECTRAVIDEO 328/318. Rubén Soto de Roca. c/. Teruel, 4 - TUDELA DEL DUERO (Valladolid) Tel. (983) 52 13 80. Ref. CP.3.

Cambio, compro y vendo toda clase de programas para SPECTRAVIDEO 328/318 y también para el estándar MSX. **Compro** instrucciones de programas en castellano. **Vendo** libro PROGRAMACION AVANZADA SPECTRAVIDEO de Indescomp. Tengo muchos programas OLD MAC FARMER, SPECTRON, etc. Prometo contestar a todos. Oscar Martín Martín. c/. Huesca, 16 - TUDELA DEL DUERO (Valladolid) Ref. CP.3.

Intercambio programas de MSX. Poseo 22 de los mejores. Me interesan de aplicación. Javier Leza Cuervas-Mons. c/. Ramón y Cajal, 21 - 38004 Santa Cruz de Tenerife (Canarias) Ref. CP.3.

Intercambio programas de MSX. Tengo entre otros, Blagger, Disc Warrior, River Raid, Beamrider, Samurai, Ninja, Pinball. Diego Sánchez Montoya. c/. Montoya, 1 - ALCANTARILLA (Murcia) Tel. (968) 80 43 30. Ref. CP.3.

Mándanos tus programas en una cinta y la recibirás cargada con otros nuevos. Tomas Eisman Domenech. c/. Atillo, 19 - 14009 Córdoba. Ref. CP.3.

Usuarios de SPECTRAVIDEO 728 o MSX en general, agradeceríamos contacto para intercambiar programas, ideas. Soto, Blach, Arribas - Central Telex, Telégrafos, Plaza del País Valenciano - 46002 Valencia.

Intercambio cartucho Alí-Babá y otros. José M. Vázquez. c/. Entrepeñas, 42 - La Coruña - Tel. (981) 25 26 87. Ref. CP.3.

Para los usuarios de Cuenca. El club infantil OCIO MSX creado en julio de este año, pretende poner en contacto a los usuarios de este estándar. Dirigirse a Mariano Delgado García. c/. Hermanos Becerril, 3. Cuenca. Tel. (966) 22 26 68. Ref. CP.3.

Intercambio programas del sistema MSX. Alberto Camacho Fernández. c/. Nafarroa, 15, 6.° P. Basauri. Vizcaya. Ref. CP.3.

Desearía intercambiar programas, dispongo de más de 50. José Ignacio Nasarre. c/. Franco y López, 11 - 50005 Zaragoza. Tel. (976) 35 61 77. Ref. CP.3.

Contacto con usuarios del MSX e IBM para formar un club en Alhama de Murcia. Más información dirigirse a José Martínez Fuertes, Av. Bastarreche n° 12b, Alhama, 300009 (Murcia). CP2.

Contacto con chicos/chicas usuarios del MSX de mi localidad. Marcos Fajardo Orellana. Parque Mediterráneo Bloque 15, Piso 5° Izq. Málaga. Tel. 34 37 38 de 12,30 a 2,30 o 5 a 6,30. CP2.

Cambio cintas con 30 juegos y 3 de utilidades por uno de estos juegos: Space Trouble, Battle Cross, Juno First, Dorodón, Maxima, Zaxxon, etc. Chuchi. Telf. 22 38 19 - Cáceres.

Intercambio programas MSX. Poseo más de 20 títulos. Alberto Pardo Hernández. Tel. (93) 422 72 25. CP2.

Intercambio programas MSX en código máquina. Sorcery, Blagger, Manic Miner, Chess, etc. Juan González. Tel. 463 67 46 de Vizcaya. CP2.

Intercambio programas MSX en disco de 5/4" preferiblemente de gestión y CP/M. Francisco Esquivel Parque Fidiana Bl. 2 14014. Córdoba. CP2.

Atención Si eres de San Sebastián y dispones de un MSX, ponte en contacto conmigo. Antonio Millán San Emeterio c/. Matía 44 - 4 - DHC. S. Sebastián 20008 - Tel. 21 64 66. CP2.

Intercambiamos cintas, ideas, trucos e información para Spectrum. Club Onubasoft, apt. de correos 1212. Huelva. CP2.

Vendo Super Expander del Spectravídeo, controlador de disco y dos unidades de disco 5 1/4" simple, cara doble densidad. Todo por 55.000 pts. José Puigvert Bonfill. c/Sta. Lucía 1, Canet de Mar (Barcelona). Tel. (93) 749 11 30.

Necesito urgentemente programa MSX que controle carreras de marathon y de los resultados por impresora. Antonio Millán. Tel. (943) 216466. CP2.

Vendo Spectravídeo SV328, super expander 605B, en garantía, CP/M y Basic Disco, cassette, revistas y programas, por 200.000 pts. Monserrat Sala. - Tel. (93) 427 39 50. CP2.

Intercambio o vendo programas MSX. Poseo Zaxxon, Ghostbusters, Manic Miner, etc. y programas de gestión. José Mª Lopez Herrera, c/. Montoya 1,1° A, Alcantarilla (Murcia). CP2.

GRAN CONCURSO BOOGA BOO

¡Haz saltar la pulga hasta lo más alto y podrás ganar hasta 125.000 pts. en premios!

MSX CLUB DE PROGRAMAS y MIND GAMES ESPAÑA, S.A. te desafían a que juegues con Booga Boo y ganes. Booga Boo es una simpática pulga saltarina que cierto día cae a las profundidades de una cueva habitada por un peligroso dragón y plantas carnívoras. Tú, no solo tienes que sortear estos obstáculos, sino llevar a Booga Boo a la superficie superando los 80 niveles de que consta el juego y logrando la máxima puntuación. ¿Te animas?

Bases

1. Para participar remítenos:
   a) Una fotografía de la última pantalla de Booga Boo.
   b) Una fotografía del tablero de puntuación con tu nombre en el primer lugar.
   c) Al dorso de ambas fotos coloca tu nombre, dirección, teléfono y el número de referencia de Mind Games España, S.A., editor autorizado de Booga Boo en versión MSX para España, que figura en la carátula original.
2. El ganador será el que obtenga mayor puntuación.
3. En caso de haber más de un concursante con la máxima puntuación, el ganador se sorteará entre ellos.
4. El premio al ganador consistirá en 125.000 pts. en software de Mind Games España S.A. y material didáctico de informática MSX.
5. Todos los concursantes recibirán un regalo por su participación.
6. El concurso caduca el día 31 de enero de 1986.
7. Quedan excluidos de participar en este concurso los empleados, agentes y familiares de los mismos de Quicksilva Ltd., Argus Specialist Publications, Alabaster Passmore & Sons, Mind Games España, S.A., Ivex Films, S.A. y Manhattan Transfer, S.A.
8. La participación implica la aceptación de las presentes reglas.
9. Las decisiones de MSX CLUB DE PROGRAMAS serán inapelables y no se mantendrá correspondencia con los concursantes.
10. Remite el sobre a:
    MSX CLUB DE PROGRAMAS
    CONCURSO
    BOOGA BOO
    Roca i Batlle 10-12
    Barcelona 08023

¡¡GANA 125.000 pts.!!



Programa — Por César Ciuzado

AGENDA

Este programa desarrollado por César Ciuzado es un magnífico fichero con capacidad para trescientas fichas, con el cual se puede contar para un verdadero archivo doméstico. Las instrucciones de carga, búsqueda y salvado de datos es rápida y de fácil acceso.

```
10 ' *****************
20 ' **    AGENDA    **
30 ' **      DE      **
40 ' ** CESAR CIUZADO **
50 ' ** PARA MSX CLUB **
60 ' *****************
70 CLEAR5000
80 DIMN$(400),D$(400),N1$(400),T$(400)
90 DIML$(400),P$(400),P1$(400),C$(400)
100 DIMC1$(400):J=0
110 CLS
120 KEYOFF:F=15:M=0:Q$="MENU":GOSUB1760
130 F=5:M=4:Q$="1º.............SALVAR":G
OSUB1760
140 F=5:M=6:Q$="2º.............CARGAR":G
OSUB1760
150 F=5:M=8:Q$="3º.............ENTRAR Y
CORREGIR":GOSUB1760
160 F=5:M=10:Q$="4º.............BUSCAR":
GOSUB1760
170 M=12:Q$="5º.............CAMBIAR DATO
S":GOSUB1760
180 M=14:Q$="6º.............BORRAR":GOSU
B1760
190 M=16:Q$="7º.............FINAL":GOSUB
1760
200 A$=INKEY$
210 IFVAL(A$)<1ORVAL(A$)>8THEN200
220 A=VAL(A$)
230 IFA=1THENB$="PULSA PLAY/RECORD DEL C
ASSETE Y RETURN"
240 IFA=2THENB$="PULSA PLAY DEL CASSETTE
 Y RETURN "
250 IFA=3THENB$="ENTRADA DE DATOS EN FIC
HERO"
260 IFA=4THENB$="BUSQUEDA DE DATOS DE FI
CHERO"
270 IFA=5THENB$="CAMBIAR DATOS DEL FICHE
RO"
280 IFA=6THENB$="BORRAR FICHERO       "
290 IFA=7THENB$="FIN DE FICHERO. HASTA O
TRA!!!!"
300 ONAGOSUB320,520,720,990,1280,1660,16
50
310 GOTO110
320 GOSUB1670
330 A$=INKEY$:IFA$=""THEN330
340 GOSUB1720
350 B$="S A L V A N D O  D A T O S"
360 GOSUB1670
370 OPEN"CAS:"FOROUTPUTAS#1
380 PRINT#1,J
390 FORM=1TOJ
400 PRINT#1,N$(M)
410 PRINT#1,D$(M)
420 PRINT#1,N1$(M)
430 PRINT#1,T$(M)
440 PRINT#1,L$(M)
450 PRINT#1,P$(M)
460 PRINT#1,P1$(M)
470 PRINT#1,C$(M)
480 NEXT:CLOSE#1
490 GOSUB1720
500 B$="D A T O S  S A L V A D O S"
510 GOSUB1670:FORQQ=1TO1000:NEXT:GOSUB17
20:LOCATE2,11:PRINT"FICHAS LIBRES "300-J
:FORQQ=1TO900:NEXT:RETURN
520 GOSUB1670
530 A$=INKEY$:IFA$=""THEN530
540 GOSUB1720
550 B$="C A R G A N D O  D A T O S"
560 GOSUB1670
570 OPEN"CAS:"FORINPUTAS#1
580 INPUT#1,J
590 FORM=1TOJ
600 INPUT#1,N$(M)
610 INPUT#1,D$(M)
620 INPUT#1,N1$(M)
630 INPUT#1,T$(M)
640 INPUT#1,L$(M)
650 INPUT#1,P$(M)
660 INPUT#1,P1$(M)
670 INPUT#1,C$(M)
680 NEXT:CLOSE#1
690 GOSUB1720
700 B$="D A T O S  C A R G A D O S"
710 GOSUB1670:FORQQ=1TO1000:NEXT:GOSUB17
20:LOCATE0,0:PRINT"FICHAS LIBRES"300-J:F
ORQQ=1TO900:NEXT:RETURN
720 GOSUB1670
730 FORT=1TO500:NEXT:GOSUB1720
740 CLS:J=J+1:LOCATE0,0:PRINT"FICHAS LIB
RES:} ";:PRINTUSING"###";300-J;:PRINT" O
CUPADAS ";:PRINTUSING"###";J:LOCATE0,2:I
NPUT"NOMBRE";N$(J)
750 LOCATE0,2:PRINT"NOMBRE     :";N$(J)
760 LOCATE0,4:INPUT"DIRECCION";D$(J)
770 LOCATE0,4:PRINT"DIRECCION:";D$(J)
780 LOCATE0,6:INPUT"NUMERO";N1$(J)
790 LOCATE0,6:PRINT"NUMERO      :";N1$(J)
```





Programa


```
800 LOCATE0,8:INPUT"TELEFONO";T$(J)
810 LOCATE0,8:PRINT"TELEFONO   :";T$(J)
820 LOCATE0,10:INPUT"LOCALIDAD";L$(J)
830 LOCATE0,10:PRINT"LOCALIDAD :";L$(J)
840 LOCATE0,12:INPUT"PROVINCIA";P$(J)
850 LOCATE0,12:PRINT"PROVINCIA :";P$(J)
860 LOCATE0,14:INPUT"PROFESION";P1$(J)
870 LOCATE0,14:PRINT"PROFESION :";P1$(J)

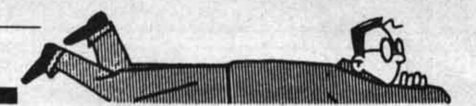
880 LOCATE0,16:PRINT"··············OBSERV
ACIONES···············";
890 LOCATE0,19:PRINT"····················
···················";
900 LOCATE2,17:INPUTC$(J)
910 LOCATE0,17:PRINT"  "C$(J)"    "
920 F=11:M=21:Q$="¿Dato correcto S/N?":G
OSUB1760
930 A$=INKEY$:IFA$=""THEN930
940 IFA$="S"THENLOCATE9,21:COLOR4:PRINT"
                         ":F=1:M=21:Q$="
      ¿Más datos S/N?":COLOR15:GOSUB1
760:GOTO960ELSEJ=J-1:GOTO740
950 IFA$="N"THEN980
960 A$=INKEY$:IFA$=""THEN960
970 IFA$="S"THENCLS:GOTO740ELSEGOTO110
980 CLS:GOTO720
990 CLS:B$="BUSCAR DATOS DEL FICHERO"
1000 GOSUB1670:FORTT=1TO500:NEXT:GOSUB17
20
1010 H=1:FORM=1TOJ
1020 LOCATE0,0:PRINT"        APELLIDO
      PROFESION"
1030 LOCATE0,H*2:PRINT"▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪
▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪";
1040 GOSUB1810:LOCATE0,H*2+1:PRINTUSING"
###";M;:PRINT"→ ";Y$;P1$(M)
1050 H=H+1
1060 FORT=1TO600:NEXT
1070 NEXT:LOCATE0,H*2+2:PRINT"▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪
▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪";
1080 INPUT"Nº DE FICHA";N:GOTO1100
1090 RETURN
1100 CLS:B$="DATO LOCALIZADO"
1110 B$="              "+B$
1120 FORI=1TOLEN(B$):LOCATE0,11:PRINTMID
$(B$,LEN(B$)-I+1,I):NEXTI
1130 FORT=1TO500:NEXT
1140 GOSUB1720
1150 F=0:Q$="NOMBRE    :"+N$(N):M=3:GOSUB
1760
1160 Q$="DIRECCION:"+D$(N):M=M+1:GOSUB17
60
1170 Q$="NUMERO    :"+N1$(N):M=M+1:GOSUB1
760
1180 Q$="TELEFONO :"+T$(N):M=M+1:GOSUB17
60
1190 Q$="LOCALIDAD:"+L$(N):M=M+1:GOSUB17
60
1200 Q$="PROVINCIA:"+P$(N):M=M+1:GOSUB17
60
1210 Q$="PROFESION:"+P1$(N):M=M+1:GOSUB1
760
1220 Q$="··············· NOTA ··········
········":M=M+1:GOSUB1760
1230 Q$=" "+C$(N):M=M+1:GOSUB1760
1240 Q$="····························
·········":M=M+2:GOSUB1760
1250 Q$="          PULSA UNA TECLA":M=2
1:GOSUB1760
1260 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1260
1270 RETURN
1280 CLS:B$="CAMBIAR DATOS DEL FICHERO"
1290 GOSUB1670:FORTT=1TO500:NEXT:GOSUB17
20
1300 H=1:FORM=1TOJ
1310 LOCATE0,0:PRINT"        APELLIDO
      PROFESION"
1320 LOCATE0,H*2:PRINT"∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞
∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞";
1330 GOSUB1810:LOCATE0,H*2+1:PRINTUSING"
###";M;:PRINT"→ ";Y$;P1$(M)
1340 H=H+1
1350 FORT=1TO600:NEXT:NEXT:LOCATE0,H*2+2
:PRINT"∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞
∞∞∞∞∞∞∞";
1360 INPUT"Nº DE FICHA A CAMBIAR";N:GOTO
1380
1370 RETURN
1380 CLS:B$="FICHA LOCALIZADA"
1390 B$="              "+B$
1400 FORI=1TOLEN(B$):LOCATE0,11:PRINTMID
$(B$,LEN(B$)-I+1,I):NEXTI
1410 FORT=1TO500:NEXT
1420 GOSUB1720
1430 F=0:Q$="N OMBRE    :"+N$(N):M=3:GOSU
B1760
1440 Q$="D IRECCION:"+D$(N):M=M+1:GOSUB1
760
1450 Q$="1 NUMERO    :"+N1$(N):M=M+1:GOSU
B1760
1460 Q$="T ELEFONO :"+T$(N):M=M+1:GOSUB1
760
1470 Q$="L OCALIDAD:"+L$(N):M=M+1:GOSUB1
760
1480 Q$="P ROVINCIA:"+P$(N):M=M+1:GOSUB1
760
1490 Q$="2 PROFESION:"+P1$(N):M=M+1:GOSU
B1760
1500 Q$="▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼ NOTA ▼▼▼▼▼▼▼▼▼
▼▼▼▼▼▼▼▼":M=M+1:GOSUB1760
1510 Q$="X  "+C$(N):M=M+1:GOSUB1760
1520 Q$="▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
▲▲▲▲▲▲▲▲":M=M+2:GOSUB1760
1530 Q$=" PULSA LA INICIAL DEL PUNTO A C
AMBIAR   PULSA ( \ ) PARA FINALIZAR EL C
AMBIO":M=21:GOSUB1760
1540 W$=INKEY$:IFW$=""THEN1540
1550 IFW$=CHR$(92)THEN110
1560 IFW$="N"THENLOCATE2,17:INPUT"NOMBRE
";N$(N):CLS:GOTO1430
1570 IFW$="D"THENLOCATE2,17:INPUT"DIRECC
ION";D$(N):CLS:GOTO1430
1580 IFW$="1"THENLOCATE2,17:INPUT"NUMERO
";N1$(N):CLS:GOTO1430
1590 IFW$="T"THENLOCATE2,17:INPUT"TELEFO
NO";T$(N):CLS:GOTO1430
1600 IFW$="L"THENLOCATE2,17:INPUT"LOCALI
DAD";L$(N):CLS:GOTO1430
1610 IFW$="P"THENLOCATE2,17:INPUT"PROVIN
CIA";P$(N):CLS:GOTO1430
1620 IFW$="2"THENLOCATE2,17:INPUT"PROFES
ION";P1$(N):CLS:GOTO1430
1630 IFW$="X"THENLOCATE2,17:INPUT"NOTA";
C$(N):CLS:GOTO1430
1640 GOTO1540
1650 GOSUB1670:FORQQ=1TO900:NEXT:GOSUB17
```

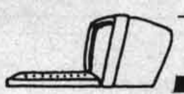
```
20:KEYON:SCREEN0:WIDTH37:LOCATE0,0:PRINT
:BEEP:BEEP:END
1660 GOSUB1670:FORQQ=1TO400:NEXT:GOSUB17
20:ERASEN$,D$:ERASEN1$,T$:ERASEL$,P$:ERA
SEP1$,C$:B$="D A T O S  B O R R A D O S"
:GOSUB1670:FORQQ=1TO400:NEXT:GOSUB1720:R
UN
1670 CLS:WIDTH39
1680 B=LEN(B$):IFB/2<>INT(B/2)THENB$=" "
+B$:GOTO1680
1690 FORI=1TOB/2
1700 LOCATE0,11:PRINTTAB(20-I);LEFT$(B$,
I);RIGHT$(B$,I)
1710 BEEP:NEXTI:RETURN
1720 '
1730 B$=B$+"             ":FORI=LEN(B$)TO1STE
P-1
1740 LOCATE0,11:PRINTMID$(B$,LEN(B$)-I+1
,I):NEXTI
1750 RETURN
1760 '
1770 BB$=Q$
1780 FORI=1TOLEN(BB$)
1790 LOCATEF,M:PRINTMID$(BB$,LEN(BB$)-I+
1,I):NEXTI:Q$=""
1800 BEEP:BEEP:RETURN
1810 ONERRORGOTO2020
1820 JJ=LEN(N$(M))
1830 FORKK=JJTO1STEP-1
1840 CC$=MID$(N$(M),KK,1)
1850 IFNOT(CC$>="A"ANDCC$<="Z"ORCC$="-"O
RCC$="'")THEN1880
1860 NEXTKK
1870 KK=0
1880 Y$=MID$(N$(M),KK+1,JJ-KK)
1890 GG=LEN(Y$)
1900 IFGG=11THENY$=Y$+" ":GOTO2010
1910 IFGG=10THENY$=Y$+"  ":GOTO2010
1920 IFGG=9THENY$=Y$+"   ":GOTO2010
1930 IFGG=8THENY$=Y$+"    ":GOTO2010
1940 IFGG=7THENY$=Y$+"     ":GOTO2010
1950 IFGG=6THENY$=Y$+"      ":GOTO 2010

1960 IFGG=5THENY$=Y$+"       ":GOTO 201
0
1970 IFGG=4THENY$=Y$+"        ":GOTO 20
10
1980 IFGG=3THENY$=Y$+"         ":GOTO
 2010
1990 IFGG=2THENY$=Y$+"          ":GOT
O 2010
2000 IFGG=1THENY$=Y$+"           ":GOTO
 2010
2010 BEEP:RETURN
2020 B$="NO HAY DATOS EN FICHERO"
2030 GOSUB1670
2040 FORQQ=1TO400:NEXT:GOSUB1720
2050 RUN
```

Test de Listados — Agenda

10 - 58	310 - 5	610 -236	910 -138	1210 - 77	1510 -120	1810 -189
20 - 58	320 - 39	620 - 39	920 - 38	1220 -149	1520 -140	1820 -117
30 - 58	330 -208	630 -252	930 - 42	1230 - 32	1530 -213	1830 -102
40 - 58	340 - 89	640 -244	940 - 89	1240 - 64	1540 -187	1840 -124
50 - 58	350 -108	650 -248	950 - 48	1250 -207	1550 -156	1850 - 40
60 - 58	360 - 39	660 - 41	960 - 72	1260 -117	1560 -239	1860 - 25
70 - 73	370 -159	670 -235	970 -134	1270 -142	1570 -168	1870 -150
80 -247	380 - 60	680 -166	980 - 66	1280 -177	1580 - 22	1880 - 92
90 -242	390 -243	690 - 89	990 -130	1290 -198	1590 -148	1890 -220
100 -160	400 - 2	700 - 88	1000 -198	1300 -118	1600 -165	1900 -204
110 -159	410 -248	710 -121	1010 -118	1310 - 52	1610 -219	1910 -203
120 -157	420 - 51	720 - 39	1020 - 52	1320 -161	1620 -248	1920 -204
130 -106	430 - 8	730 - 17	1030 -137	1330 -180	1630 - 93	1930 -203
140 - 84	440 - 0	740 -113	1040 -180	1340 -130	1640 -161	1940 -202
150 - 41	450 - 4	750 -124	1050 -130	1350 -127	1650 -229	1950 -201
160 -104	460 - 53	760 -251	1060 -227	1360 -149	1660 -113	1960 -200
170 -144	470 -247	770 - 65	1070 - 74	1370 -142	1670 -175	1970 -199
180 -241	480 -166	780 -126	1080 - 76	1380 -161	1680 -180	1980 -198
190 -150	490 - 89	790 -196	1090 -142	1390 -240	1690 -238	1990 -197
200 - 64	500 -113	800 -219	1100 -124	1400 -135	1700 - 43	2000 -196
210 -205	510 -132	810 - 33	1110 -240	1410 -126	1710 -142	2010 -136
220 -121	520 - 39	820 -244	1120 -135	1420 - 89	1720 - 58	2020 - 38
230 -255	530 -153	830 - 58	1130 -126	1430 -108	1730 -247	2030 - 39
240 -102	540 - 89	840 - 40	1140 - 89	1440 -235	1740 - 96	2040 -251
250 -216	550 - 83	850 -110	1150 -108	1450 -157	1750 -142	2050 -138
260 - 42	560 - 39	860 -101	1160 -235	1460 -199	1760 - 58	
270 -131	570 -213	870 -171	1170 -108	1470 -224	1770 - 12	
280 - 13	580 - 48	880 -181	1180 -199	1480 - 18	1780 - 47	
290 - 5	590 -243	890 -151	1190 -224	1490 -127	1790 - 46	TOTAL:
300 - 87	600 -246	900 -248	1200 - 18	1500 -200	1800 -130	27000





MAS POTENTE QUE OTROS

Los aparatos MSX no sólo tienen la ventaja de su extraordinaria compatibilidad, sino también la de su potencia. Aquí comparamos su BASIC con el del Spectrum y el Commodore 64.



Una de las razones que han convertido a los MSX en los aparatos más atractivos del momento, no sólo radica en la compatibilidad existente entre distintas marcas y periféricos, sino la potencia de su BASIC. Esta potencia permite que con menor número de instrucciones se realicen determinadas operaciones y se ocupe al mismo tiempo menos memoria RAM. Esto significa que, aunque los Commodore o Spectrum ofrezcan más memoria disponible por el usuario que los MSX, en realidad esto es engañoso. Si ofrecen más memoria disponible es porque el usuario de estos aparatos necesita ocupar más que el usuario del MSX, como consecuencia de que el BASIC MSX es mucho más potente y cuenta con casi el doble de instrucciones. En muchos casos una de estas instrucciones permiten realizar con una orden, lo que los otros aparatos hacen con un programa o, ni siquiera eso, como es el caso de los gráficos del Commodore que requieren un cartucho especial.

El cuadro comparativo de las principales características es lo suficientemente claro como para que el lector aprecie las sustanciales diferencias y las ventajas que ofrecen los MSX.

También hemos querido incluir una serie de ejemplos prácticos que demuestran la veracidad de lo dicho. Así tenemos que para ejecutar la escala musical (Ejemplo A), a los aparatos MSX les basta con la instrucción PLAY «xxx», el ZX Spectrum requiere un programita de cuatro o cinco líneas y el Commodore 64, uno de 12, con la notoria ocupación de memoria que eso requiere y las dificultades de programación que comporta. En el ejemplo B, la comparación sólo es factible con el ZX Spectrum, dado que el Commodore 64 necesita un cartucho especial de software para gráficos.

EJEMPLO A EJECUCION DE LA ESCALA MUSICAL: DO-RE-MI-FA-SOL-LA-SI (Octava 4)

1. MSX:

```
10 PLAY "CDEFGAB"
   o bien
10 PLAY
"N36N38N40N41N43N45N47"
```

2. ZX SPECTRUM:

```
10 BEEP 1,0: BEEP 1, 2
20 BEEP 1,4: BEEP 1, 5
30 BEEP 1,7: BEEP 1, 9
40 BEEP 1,11
o bien:
10 FOR I = 1 TO 7
20 READ A
30 BEEP 1, A
40 NEXT I
50 DATA 0, 2, 4, 5, 7, 9, 11
```

3. COMMODORE 64:

```
 10 FOR L = 54272 TO 54296 :
    POKEL, 0 : NEXT
 20 POKE 54296,15
 30 POKE 54277,7 : POKE
    54278,133
 40 POKE 54276,17
 50 FOR T = 1 TO 300 : NEXT
 60 READ A: READ B
 70 IF B = -1 THEN END
 80 POKE 54273,A : POKE
    54272,B
 90 FOR T = 1 TO 250 : NEXT
100 GOTO 30
110 DATA 17, 37, 19, 63, 21, 154,
    22, 227
120 DATA 25, 177, 28, 214,
    32, 94, -1, -1
```

EJEMPLO B GRAFICOS

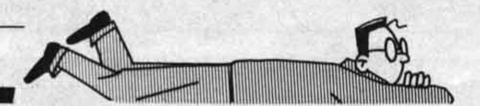
1. **Dibujo de un cuadrado** (longitud lado = 50):

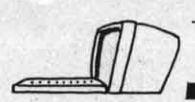
(50, 50)

(100, 100)

	BASIC MSX	ZX SPECTRUM	COMMODORE 64
MICROPROCESADOR	Z 80 A	Z 80 A	6510
BASIC	BASIC MSX	BASIC SINCLAIR EXTENDIDO	BASIC 2-0 COMMODORE
FRECUENCIA CLOK	3.58 MHz	3.5 MHz	1 MHz
MEMORIA ROM	48 KBytes: 32 K (BASIC) 16 K (Programa de utilidades SONY)	16 KBytes	20 KBytes
MEMORIA RAM	32-64 KBytes 16-48 K: usuario 16 K: video	48 KBytes	64 KBytes
AMPLIABLE	SI (64)	NO	NO
TEXTO EN PANTALLA	32×24	32×24	40×25
RESOLUCION GRAFICA	256×192	256×192	320×200
COLORES	16	8	16
TECLADO	QWERTY 74 Teclas: 5 Teclas Función (10 Funciones)	40 Teclas	QWERTY 66 Teclas: 4 Teclas de Función (8 Funciones)
SONIDO	8 octavas/3 canales	10 octavas/1 canal	8 octavas/3 canales
CONEXIONES DIRECTAS	• cassette • video/audio • R.F. • impresora (Centronics) • Joystick (2) • unidad de disco • conector cartucho MSX	• cassette • R.F. • impresora ZX	• cassette VIC 1530 • video/audio • R.F. • impresora VIC 1525 • joystick • lápiz óptico • conector cartuchos
FUENTE DE ALIMENTACION INCORPORADA	SI	NO	NO
BASIC STANDARD	SI (MSX)	NO	NO
CAPACIDAD UNIDAD DE DISCO	360 KBytes	85/90 KBytes (Microdrive)	170 KBytes
NUM. AUTOMATICA	SI	NO	NO
BORRADO BLOQUES DE LINEAS	SI	NO	NO
EXPRESIONES LOGICAS	• NOT • XOR • AND • EQV (XOR) • OR • IMP	• NOT • AND • OR	• NOT • AND • OR
RENUMERACION	SI	NO	NO
CONVERSION DE CODIGOS	• Hexadecimal: HEX $ • Binario: BIN $ • Octal: OCT $		
FICHEROS DE DATOS EN CASSETTE	SI	NO	NO
CALCULOS EN DOBLE PRECISION	SI	NO	NO
PROCESO DE ERRORES	SI	NO	NO
INTERRUPCIONES	SI	NO	NO
GRAFICOS ALTA RESOLUCION	• PSET (punto) • LINE (líneas, cuadrados) • CIRCLE (Círculos, curvas, elipses) • PAINT (rellena de color) • DRAW (macro lenguaje para gráficos)	• PLOT (punto) • DRAW (líneas, curvas) • CIRCLE (círculos)	Necesita un cartucho especial de software para gráficos.
GRAFICOS SPRITE	SI (32)	NO	SI (8)
SONIDO	• BEEP (sonido programado) • SOUND (efectos especiales) • PLAY (Macro lenguaje-musical) • PLAY () (Informa si se está ejecutando música)	• BEEP (notas musicales)	• POKE
OTRAS CARACTERISTICAS	Sony incluye un programa de aplicación en ROM (16 K): PERSONAL DATA BANK 4 Teclas cursores independientes Yamaha incorpora salida MIDI	Teclas de goma (5/6 funciones por tecla). Todos los comandos BASIC están definidos por teclas. No pueden escribirse con el teclado	• Necesita cassette especial. • Sólo tiene 4 teclas repetitivas.
PRECIO	49.000/90.000,–	41.900,–	79.900.–

CORTESIA DE SONY





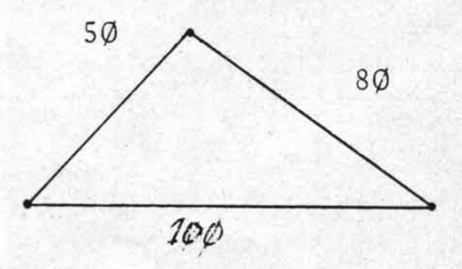
MSX

```
10 SCREEN 2
20 LINE (50, 50) - (100, 100), 1, B
30 GOTO 30
```

ZX SPECTRUM:

```
10 PLOT    50, 50
20 DRAW    50, 0
30 DRAW     0, -50
40 DRAW   -50,  0
50 DRAW     0,  50
```

2. **Dibujo de un triángulo:**



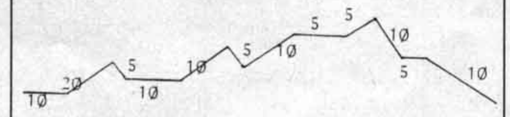
MSK

```
10 SCREEN 2
20 DRAW "BM100,
   100E50F50L100"
30 GOTO 30
```

ZX SPECTRUM:

```
10 PLOT      0, 0
20 DRAW    50,   50
30 DRAW    50, -50
40 DRAW -100, 0
```

3. **Dibujo de la silueta de una montaña:**



MSX:

```
10 SCREEN 2
20 DRAW "BM50, 100R10E2
   0F5R10E10F5E10R5E5F10
   R5F10"
30 GOTO 30
```

ZX SPECTRUM:

```
10 PLOT   0,0
20 DRAW 10,0
30 DRAW 20,20
40 DRAW  5,-5
50 DRAW 10,0
60 DRAW 10,10
70 DRAW  5,-5
80 DRAW 10,10
90 DRAW  5,0
100 DRAW  5,5
110 DRAW 10,-10
120 DRAW  5,0
130 DRAW 10,-10
```

4. **Dibujar un cuadrado y pintarlo de color** (p.e., rojo)

MSX:

```
10 SCREEN 2
20 LINE (50,50) - (100, 100), 9,
BF
30 GOTO 30
```

ZX SPECTRUM:

No puede hacerlo en BASIC.

5. **Dibujar una elipse y pintarla de color** (p.e., blanco)

MSX:

```
10 SCREEN 2
20 CIRCLE (100, 100), 50, 15,,,.5
30 PAINT (100, 100), 15
40 GOTO 40
```

ZX SPECTRUM:

No puede hacerlo en BASIC.

SUSCRIBETE A MSX CLUB DE PROGRAMAS

Suscribiéndote no sólo tienes la seguridad de tener todos los meses tu MSX CLUB DE PROGRAMAS en tu casa sino que recibirás 12 números **pagando sólo 10**

BOLETIN DE SUSCRIPCION MSX CLUB DE PROGRAMAS

Nombre y apellidos ....

Calle .... N.º ....

Ciudad .... Provincia ....

D. Postal .... Teléfono ....

Deseo suscribirme por doce números a la revista MSX CLUB DE PROGRAMAS a partir del número ....
que pago adjuntando talón a la orden de: MANHATTAN TRANSFER, S.A. - C/. Roca i Batlle, 10-12 - 08023 Barcelona
o mediante transferencia bancaria a favor de MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Banco Central - Agencia 36 - Balmes, 386 - 08022 Barcelona - CTA. CTE. 2176.80.

Tarifas:	España por correo normal Ptas.	1.500,-
	Europa por correo normal Ptas.	1.700,-
	Europa por correo aéreo Ptas.	1.900,-
	América por correo aéreo Ptas.	3.700,-

Importante: Colocar en el sobre: Departamento Suscripciones MSX CLUB

MSX ES LA BASE DEL HOGAR INTERACTIVO

Antonio Roldán —Software Manager de Philips Ibérica, S.A.E.— da cuenta de las razones por las cuales esta multinacional fue la primera compañía europea en adoptar el sistema MSX para sus microordenadores.

Antonio Roldán es un hombre joven y dinámico imbuido de la misma visión de futuro que posee la compañía para la que trabaja. Su cargo de **Software Manager** le confiere la autoridad y la experiencia necesarias para exponer cuales han sido las razones de peso por las que la multinacional holandesa ha adoptado el MSX como sistema de sus microordenadores, dejando de lado el enfrentamiento con la industria japonesa. Un enfrentamiento que se originaba en la lucha comercial por la hegemonía en el mercado europeo y que de seguir hubiese causado graves perjuicios al usuario.

— **La norma MSX es el corazón interactivo para el hogar** —dice Antonio Roldán con la convicción de estar caminando sobre terreno muy firme. Una convicción que presupone una política de mercado muy clara.

— *Philips comprendió que tenía que ofrecer soluciones informáticas de alto nivel y dar a los integrantes del hogar una herramienta de trabajo práctica y sumamente eficaz. Esa herramienta podía ser perfectamente el microordenador, pero éste debía reunir una serie de requisitos que facilitaran su inserción en el hogar, de modo que la compatibilidad era uno de esos requisitos ineludibles.*

— Esto significa que Philips no quiso abrir un frente ficticio en la lucha comercial.

— *En efecto, ofrecer un aparato que fuese sólo compatible con otros aparatos y periféricos de la misma hubiese sido un error, ya que ello incluso limitaría las posibilidades de expansión en el sector de la informá tica doméstica. De allí que el lei-motiv haya sido: TODO DEBE SER UN STANDARD MUNDIAL.*

Prosiguiendo con el mismo tema, Antonio Roldán explica:

— *La política de Philips es ofrecer soluciones y no complicar la vida del usuario, haciendo uso de su gran experiencia internacional y del prestigio que gozan sus electrodomésticos. Así tras el acuerdo de las multinacionales japonesas y la compañía norteamericana Microsoft de lanzar al mercado un sistema compatible para un grupo de marcas, Philips vio la oportunidad de desarrollar una máquina de fácil acceso y manipulación por un lado y que, por otro, fuese la base, el corazón, del futuro hogar interactivo.*



— ¿Qué es el hogar interactivo?

— *El hogar interactivo es aquel donde el usuario podrá programar el funcionamiento de sus electrodomésticos (lavadoras, hornos, lavavajillas, etc.), conectar su cadena de alta fidelidad, robots, magnetoscopios, teletextos, modems, y contar con base de datos, contabilidad, etc. gracias a una unidad, a un pequeño cerebro electrónico doméstico,*



que pretendemos que sea el microordenador MSX.
— Y obviamente tal cosa no sería posible sin un stardard común...
— *Ha habido tanta confusión e incomprensión en el desarrollo de la microinformática doméstica, que nuestra política es la de contribuir al esclarecimiento del mercado. Pero, mirando hacia el futuro, pretendemos que dentro de unos años ni siquiera se hable de MSX, porque el mismo ya estará impuesto de un modo natural en los ordenadores domésticos. Por ejemplo, ahora nadia habla del sistema de lectura sonora de los giradiscos, pues el standard utilizado es único para todos los giradiscos. Esto mismo se han propuesto los fabricantes que, como Philips, trabajan con el MSX.*
— Hábleme de software ¿Existe ya una producción que satisfaga las necesidades del usuario del MSX?
— *En España hay contabilizados ya del orden de unos 250 títulos entre los comercializados por los fabricantes de hardware y las casas de software independientes. Esta colección de títulos abarca juegos, aplicaciones y lenguajes de programación como ensamblador, Pascal, Logo, etc. El soporte más extendido hasta el momento es la cinta cassette, pero se intuye una tendencia cada vez más acentuada hacia el cartucho ROM. Con respecto al disco se encuentran ya disponibles aplicaciones como base de datos, procesador de textos, etc.*
— ¿Qué aporta Philips en este campo?
— *En la actualidad Philips dispone de 30 juegos, 14 aplicaciones, 8 títulos educativos y 2 lenguajes de programación.*
— ¿Cuáles son los logros más importantes conseguidos hasta ahora?
— *En materia se software uno de los programas más atractivos de la actualidad es el Philips MSX-LOGO. Se presenta en cartucho ROM, soporta ficheros en cassette y en disco, posee hasta 30 tortugas simultáneas en pantalla, matemáticas de precisión (8 dígitos decimales), editor gráfico, editor de pantalla para procedimientos y un total de 176 procedimientos primitivos. Otro de los logros en materia de software es el sistema operativo MSX-DOS que Philips va a presentar con un auxiliar de usuario que permite a este, hacer uso de todos los comandos del sistema operativo de una forma fácil y rápida.*
— ¿Cuál es el principal aporte de Philips en el campo de los periféricos?
— *Creo que en la actualidad Philips es la marca que ofrece la mayor gama de periféricos MSX entre los que se incluyen:*
- Unidades de disco (VY-0010 con interface, VY-0011 sin interface)
- 3 Impresoras (VW-0010 de 40 columnas, VW-0020 de 80 columnas y VW-0030 de alta calidad)
- 3 monitores monocromos (BM-7552, BM-7502 y BN-7522)
- 6 monitores de color (CM-8500, CM-8501, CM-8510, CM-8520, CM-8524 y CM-8533)
Además en un futuro realmente próximo tendremos excitantes novedades en el campo de dispositivos de almacenamiento masivo de datos (Compact-Disc ROM) y en el campo del vídeo interactivo.
Tras las palabras de Antonio Roldán vemos de qué modo la compañía Philips no sólo confía en el futuro del MSX como estándar mundial, sino que día a día con sus constantes aportes garantiza la calidad de los productos y amplía las posibilidades del sistema.

NO TE PIERDAS NUESTRO

ESPECIAL REYES

RESERVALO EN TU KIOSCO

ES UN NUMERO DOBLE

MAS PROGRAMAS, MAS ARTICULOS

TABLÓN DE ANUNCIOS GRATUITO

UN POSTER DE REGALO Y EL GANADOR DE

NUESTRO PRIMER CONCURSO DE PROGRAMAS



MI PROGRAMA MSX

2.º GRAN CONCURSO

PARTICIPA CREANDO TUS PROGRAMAS

MSX CLUB SELECCIONARA Y PUBLICARA AQUELLOS QUE ESTEN MEJOR DISEÑADOS Y ESTRUCTURADOS PARA QUE NUESTROS LECTORES ELIJAN «EL PROGRAMA DEL AÑO»

BASES

1.º– Podrán participar todos nuestros lectores cualquiera sea su edad.

2.º– Los programas se clasificarán en tres categorías:

Educativos
Gestión
Entretenimiento

3.º– Los programas deberán ser remitidos grabados en cassette debidamente protegidas, dentro de su estuche de plástico.

4.º– No entrarán en concurso aquellos programas que ya hayan sido publicados por otros medios o plagiados.

5.º– Junto a los programas se incluirán las instrucciones correspondientes, detalle de las variables, ampliaciones posibles y todos aquellos comentarios que el autor considere de interés.

6.º– Todos los programas han de estar estructurados de modo claro, separando con REM los distintos sectores del mismo.

PREMIOS

7.º– MSX CLUB OTORGARA LOS SIGUIENTES PREMIOS:

JOYSTICK DE ORO MSX CLUB Y UNA UNIDAD DE DISCO AL MEJOR PROGRAMA DEL AÑO

Además mensualmente se premiarán los programas publicados del siguiente modo:

10.000 pts. los programas Educativos
10.000 pts. los programas de Gestión
6.000 pts. los programas de Entretenimiento

8.º– MSX CLUB DE PROGRAMAS se reserva el derecho de publicar fuera de concurso aquellos programas de reducidas dimensiones que sean de interés, premiando a sus autores.

FALLO Y JURADO

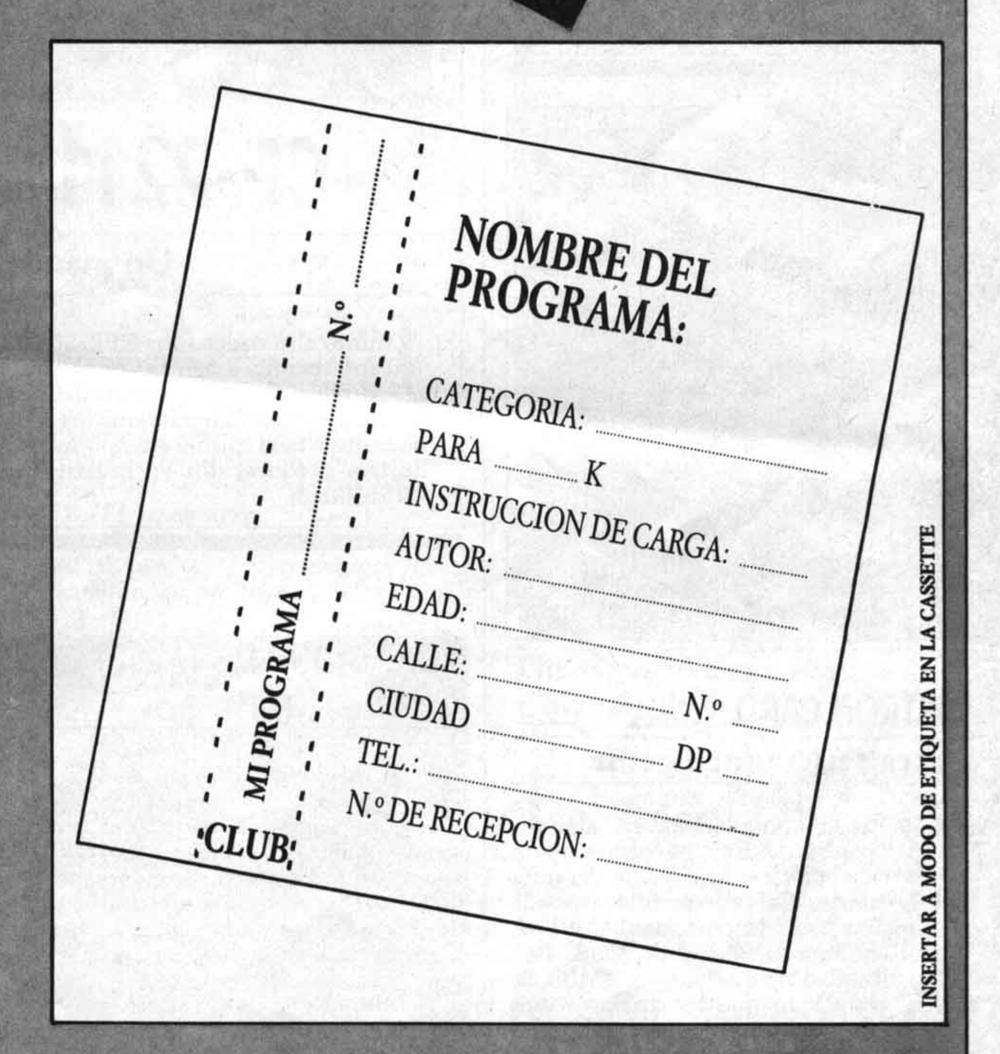
9.º– El Departamento de Programación de MSX CLUB DE PROGRAMAS hará la primera selección de la que saldrán los programas publicados en cada número de la revista.

10.º– Los programas no se devolverán salvo que así lo requiera el autor.

11.º– La elección del PROGRAMA DEL AÑO se hará por votación de nuestros lectores a través de un boletín que se publicará en el mes de octubre de 1986.

12.º– El plazo de entrega de los programas finalizará el 31 de octubre de 1986.

13.º– El fallo se hará conocer en el número de diciembre de 1986, entregándose los premios en el mismo mes.





Remitir a: MSX CLUB DE PROGRAMAS - MI PROGRAMA
Roca i Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

NUEVO CLUB DE MSX

Abierto en Reus

Los usuarios de MSX de Reus, en la provincia de Tarragona, ya tienen su propio Club de MSX. En su sede local, Raval Santa Anna, 21, se desarrollan diferentes actividades, como coloquios, demostraciones, cursillos de introducción a la informática completamente gratuitos, etc. Según nos informan, el club dispone por ahora de nueve ordenadores, una serie de unidades de disco, grabadoras, impresoras, monitores, televisores y una biblioteca de consulta.

Por supuesto nos congratulamos de la existencia de este club y de los muchos que vayan apareciendo, de cuyas actividades daremos a conocer en la medida que nos informen de las mismas.



CF-2211 Panasonic

Un mando muy fuerte

Junto a su ordenador CF2700 Panasonic ofrece a los usuarios de MSX, un interesante juego de joysticks. En ellos podemos destacar no sólo su diseño, sino también su fortaleza. Disponen de una base lo suficientemente amplia como para que los movimientos se hagan con naturalidad. Esto hace que sea al mismo tiempo muy ágil y sensible. Simultáneamente dispone de tres botones, dos en la base y uno en el mando, con lo cual gana en versatilidad.



ASTRON CARD

Otra tarjeta inteligente

Ya se comercializa en algunos países de Europa otra versión de la tarjeta inteligente. Se trata de la Astron Card desarrollada por la compañía Astar International Co. Ltd. que tiene una capacidad de 256K, con la posibilidad de que alcance 1Mbit de memoria. Dado que los aparatos aún no tienen una entrada adecuada para este nuevo y espectacular formato de software, la casa productora ofrece un cartucho adaptador, el cual —no obstante— no es compatible con la otra tarjeta de MSX, es decir la Bee Card, cosa que es lamentable por parte de ambos fabricantes.

ADAPTADOR DE TARJETAS

El BP de MSX

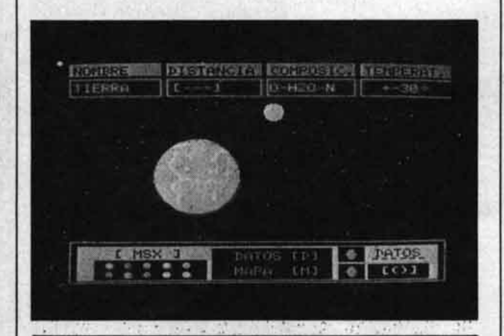
Uno de los síntomas de la constante evolución del MSX es la aparición de novedades tecnológicas, que antes de dejar desfasado el aparato que ya tenemos, como sucede con otros sistemas, lo amplían. Dentro del software sin duda alguna la **Smart Card** o tarjeta inteligente ha sido la gran novedad, en cuanto a reducidas dimensiones y potencia se refiere. Pero de nada serviría saber que existe este software si no lo pudiésemos utilizar con nuestro aparato. Para que eso no suceda, también se han puesto a la venta los cartuchos adaptadores. La empresa Serma, importadora y distribuidora de la Bee Card, ya comercializa el Bee Pack. Las dimensiones y formato del adaptador son semejantes a las de un cartucho normal y se inserta en el mismo slot. Por la parte inferior tiene los conectores y por la superior la ranura para la tarjeta. Su precio es de unas 2.000 pts. aproximadamente.



COSMOS

Software educativo de Sony

Al amplio catálogo de software para juegos, la compañía Sony ha incorporado una serie de programas educativos con la intención de que el ordenador sea algo más que un juguete. Entre ese software destacamos «Cosmos» que, como su nombre indica, ofrece al estudiante la posibilidad de tener toda la información necesaria acerca del sistema solar. En el se pueden hallar datos tales como distancia del sol en relación con todos los planetas, densidad, temperatura, composición atmosférica, etc. de cada uno de ellos. Se presenta en formato de cinta y cartucho y su precio aproximado es de 1.900 y 5.700 pts.



ACE SOFTWARE CRECE

Acuerdo con Mitsubishi



Actividades Comerciales Electrónicas, S.A. (ACE) que desarrolla y produce software de entretenimiento, utilidades y educativos para la norma MSX bajo la marca Advance ha llegado un acuerdo con la multinacional Mitsubishi para proveerla de una amplia gama de programas de alta calidad. De este modo, ACE incrementa su producción y la difusión de la misma entre los usuarios de MSX, satisfaciendo así las necesidades de un mercado cada vez más grande.

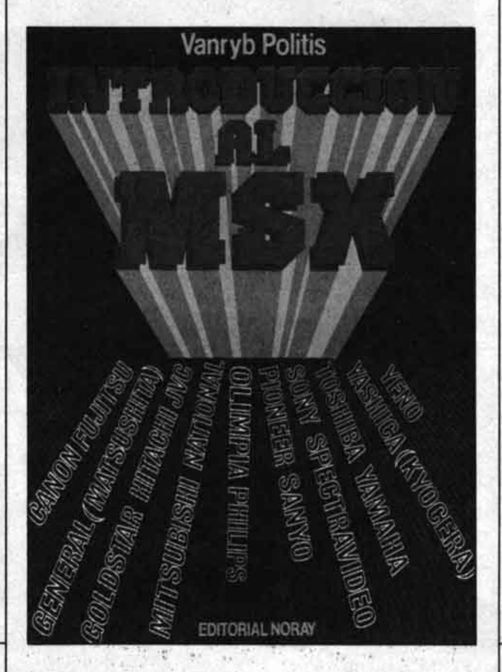


AUMENTA LA BIBLIOGRAFIA DEL MSX

Dos prestigiosas editoriales, con una amplia experiencia en libros informáticos, han lanzado sendos libros dedicados al sistema MSX. El primero de ellos es el «MSX, El Manual Escolar», de Voss, editado por Ferré Moret, S.A. y el segundo es «Introducción al MSX», de Vanryb Politis, editado por Editorial Noray.

«El Manual Escolar» es un libro escrito especialmente para estudiantes de los últimos cursos de EGB y primeros del BUP a fin de que puedan resolver problemas. En él podemos encontrar progresiones geométricas, teoremas, la conjugación de verbos irregulares, etc. Su precio es de 2.800 pts.

La «Introducción al MSX» es como su nombre lo indica una iniciación al manejo de las máquinas de estandar MSX. El tratamiento de los textos es sencillo y permite tener un acceso directo al uso y aprovechamientos del ordenador. Su precio es 1.250 pts.



IDEALOGIC DISTRIBUIRA A DIMENSION NEW

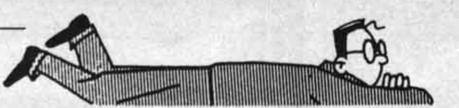
Una de las más importantes empresas de software de España, Dimension New, ha llegado a un acuerdo comercial con otra importante compañía, Idealogic, para que ésta le distribuya todos sus productos tanto en el mercado nacional como en el internacional. Según expresan portavoces de ambas empresas, el acuerdo significa una gran proyección para ellas y un paso adelante del software nacional que de este modo se verá lanzado al mercado internacional. Por otra parte, el esfuerzo conjunto redundará en una mejor calidad de los programas y en un mejor servicio al usuario MSX.

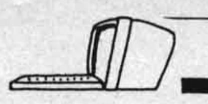


EL TELEFONO CALIENTE DE PHILIPS

Un servicio para sus usuarios

La compañía Philips ha creado un magnífico servicio para atender las consultas de sus usuarios. Se trata del «Teléfono caliente» —(91) 413 21 61 y 413 22 46— cuyo objetivo es facilitar a los usuarios del Philips MSX un primer contacto con el mundo de la microinformática, familiarizándolo con el uso del aparato. El servicio está integrado por un equipo, cuya responsable es la señorita Esther Lora Sierra, capaz de resolver cualquier duda técnica. El usuario sólo tiene que llamar y el Servicio de Información se encarga de comprobar en la base de datos si el mismo está archivado como usuario o simpatizante y de acuerdo con ello se le da la información que solicita.





LOGO, UN LENGUAJE DIDACTICO

Si desea que nuestro ordenador realice un determinado trabajo, hay que darle instrucciones precisas en un lenguaje interpretable por el microprocesador. Habitualmente en los MSX utilizamos el BASIC porque es el lenguaje residente en su ROM. Pero el universo de los lenguajes informáticos no termina ahí. Y en este número veremos un lenguaje de «alto nivel»: EL LOGO.

LENGUAJES DE ALTO Y DE BAJO NIVEL

Seguro que más de uno de nuestros lectores se ha sorprendido al leer en las líneas que introducen este artículo la expresión «lenguaje de alto y bajo nivel». En términos informáticos, se denominan lenguajes de «bajo nivel» a aquellos en los que el usuario —cuando pretende dialogar con el ordenador— debe hacerlo en un lenguaje próximo al de la máquina (utilizando series de números binarios o hexadecimales). Evidentemente, para trabajar con estos lenguajes debe conocerse íntimamente la estructura interna del microprocesador además de tener unos amplios conocimientos matemáticos. En un estado intermedio, está el lenguaje **ensamblador** también muy próximo al lenguaje máquina, pero que ofrece la ventaja sobre éste de poseer un conjunto de símbolos o nemónicos que permiten definir las operaciones. Evidentemente es mucho más fácil —y ofrece menos posibilidades de error— escribir INC A que 00111100 para incrementar un número en una unidad. Pero, si el ordenador no es más que una herramienta creada por el hombre, ¿por qué tenemos que intercambiar información con él siguiendo las engorrosas normas de su lenguaje? Este es el planteamiento de partida de los lenguajes de alto nivel.

UNAS NOTAS SOBRE EL BASIC

El BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code) nació a mediados de la década de los 60 en el Dartmouth College para iniciar en informática a sus estudiantes. El principal atractivo que ofrece este lenguaje es su polivalencia. Desde versiones escuetas para aprendizaje hasta el potentísimo BASIC MSX del que disponen todos los ordenadores de la norma, que permite la creación de programas de juegos, gráficos, de gestión, educativos, etc. El BASIC MSX es pues, un lenguaje de alto nivel bastante evolucionado además, puesto que posee una gran similitud con el lenguaje hablado, lo que permite al usuario redactar sus programas de una manera inteligible para él siendo luego traducidos a lenguaje máquina por el ordenador. Pero el mundo de los lenguajes de alto nivel no termina en el BASIC, sino que existen muchos otros lenguajes de esta categoría (ADA, FORTH, COBOL, PASCAL, LISP, LOGO) si bien son

usados para aplicaciones más concretas.

UN POCO DE HISTORIA

En 1959 (excelente año, nací yo) en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) se creó el LISP (List Processing), un lenguaje principalmente orientado a investigaciones en el terreno de la inteligencia artificial. Uno de los principales atractivos de este lenguaje es la recurrencia, es decir, la posibilidad de utilizar procesos definidos previamente que pueden llamarse a sí mismos. Diecisiete años más tarde, en 1976 el profesor Seymour Papert del mismo Instituto Tecnológico de Massachusetts, inspirándose en el LISP creó la primera versión del LOGO.

UN LENGUAJE PARA APRENDER

Los planteamientos básicos del LOGO fueron la potencia operativa y la sencillez, puesto que es un lenguaje que desde su nacimiento va íntimamente ligado a la enseñanza.
Realmente el LOGO es un lenguaje para aprender. Pero no sólo a aprender a programar —aunque es el lenguaje ideal para iniciarse en la programación, puesto que es de más alto nivel que el BASIC— sino para aprender a discurrir de una manera estructurada. El LOGO es un lenguaje modular, es decir, permite la construcción de módulos que después pueden ser utilizados como piezas de una estructura más compleja, que puede a su vez ser una pieza de una superestructura. Es un lenguaje totalmente interactivo, puesto que las órdenes son procesadas en el acto de introducirse en el ordenador. Todas estas características hacen de este lenguaje una herramienta ideal para la enseñanza asistida por ordenador; no es infrecuente la utilización de LOGO en las escuelas para enseñar geometría o aritmética.

EL LENGUAJE DE LA TORTUGA

Este lenguaje, goza de una peculiar popularidad entre los niños por lo extremadamente fácil de su manejo y sus espectaculares cualidades gráficas y musicales. Pero, como directo descendiente del LISP, aún posee una cualidad más excitante: el control y programación de máquinas.
En el MIT, paralelamente a la creación del LOGO se desarrolló la «tortuga», un robot controlado por el ordenador que se deslizaba por el suelo, y arrastraba un lápiz que podía subirse o bajarse a voluntad; pudiéndose trazar dibujos con la combinación de movimientos. Posteriormente, con la popularización de los ordenadores personales, se sustituyó la tortuga robot por su representación en la pantalla del monitor. En realidad esta tortuga no es otra cosa que un cursor representado con esa forma en la pantalla y que obedece las mismas instrucciones que su homóloga mecánica.
La tortuga, aparece dibujada en el centro de la pantalla. Algunas instrucciones «primitivas» de LOGO son: SHOWTURTLE, PENUP, PENDOWN, HOME y CLEARSCREEN. Estas instrucciones, combinadas con las de movimiento: FORWARD, BACK, LEFT y RIGTH ya nos van a permitir construir nuestro primer programa en LOGO. Tanto las «primitivas» como las instrucciones de movimiento pueden ser abreviadas:

CLEARSCREEN=CS
(Borrar pantalla)
SHOWTURTLE=ST
(Mostrar tortuga en pantalla)
PENUP=PU
(Subir lápiz)
PENDOWN=PD (Bajar lápiz)
FORWARDn=FWn
(Mueve la tortuga hacia adelante tantas unidades como especifica n)
BACKn=BKn
(Mueve la tortuga hacia atrás n unidades)
RIGTHn=RTn
(Mueve la tortuga hacia la derecha n unidades)
LEFTn=LTn
(Mueve la tortuga hacia la izquierda n unidades)

Como puede observarse, las instrucciones de movimiento necesitan una entrada numérica (n), puesto que hay que decir a la tortuga cuánto debe moverse. Por ejemplo, si deseamos que la tortuga se desplace hacia adelante 50 unidades escribiremos:

```
FORWARD50
```

Con lo que la tortuga se desplazará desde el centro de la pantalla hacia arriba 50 unidades trazando una línea. Si deseamos que gire hacia la derecha 25 unidades escribiremos:

```
RIGHT 25
```

Combinar estas instrucciones para hacer un pequeño programa de dibujo es extremadamente simple. Por ejemplo:

SHOWTURTLE
(Muestra la tortuga en el centro de la pantalla)
BACK 50
(Mueve la tortuga 50 unidades hacia abajo de la pantalla).
LEFT 90
(Gira la tortuga 90° a la izquierda)
FORWARD 20
(Traza una línea de 20 unidades)
PENUP
(Levanta el lápiz)
FORWARD 10
(Avanza 10 unidades sin dibujar)
PENDOWN
(Baja el lápiz para poder dibujar otra vez).
FORWARD 20
LEFT 90
FORWARD 50
LEFT 90
FORWARD 50

Con lo que obtenemos en la pantalla el dibujo de un cuadrado de 50 unidades de lado, cuyo vértice superior derecho es el centro de la pantalla y con una abertura en su base de 10 unidades.
Este pequeño programa tan sólo ha utilizado instrucciones directas; es decir, se le ha dicho a la tortuga en cada momento lo que tenía que hacer de una manera directa (sube, gira, baja...) El LOGO posee todavía otro modo de funcionamiento: el modo de procedimiento.

MODO DE PROCEDIMIENTO

En modo de procedimiento, se nombran una serie de instrucciones tras una etiqueta o nombre del procedimiento. A partir de ahí, cada vez que se desee repetir la misma tarea se podrá ejecutar ésta utilizando tan sólo el nombre del procedimiento. Para definir un procedimiento, debemos utilizar TO seguido del nombre que hayamos elegido para el procedimiento. Para aclarar esto, vamos a crear un procedimiento que llamaremos cuadrado:

```
TO CUADRADO
FORWARD 25
LEFT 90
FORWARD 25
LEFT 90
FORWARD 25
LEFT 90
FORWARD 25
LEFT 90
END
```

En LOGO se dispone de la instrucción REPEAT, que soluciona muy bien la ejecución de tareas repetitivas. Por ejemplo, el procedimiento anterior podríamos haberlo resuelto de la siguiente manera:

```
TO CUADRADO
repeat 4 [FORWARD 25 LEFT 90]
END
```

Es decir, repite cuatro veces un trazo de 25 unidades girando hacia la izquierda 90°.
Tras la definición del procedimiento que hemos llamado «cuadrado», esta palabra pasa a formar parte del vocabulario del LOGO. A partir de este momento, cada vez que desees dibujar el cuadrado sólo tendrás que llamar al procedimiento por su nombre en lugar de tener que escribir toda la serie de instrucciones.
Próximamente seguiremos hablando de este interesantísimo lenguaje, que naturalmente ya tiene en el mercado una serie de versiones para los usuarios del standard MSX.

Fco. Javier GUERRERO

LLAMADA OCULTA

Susana Budiño Regueiro es la autora de este programa que contiene un juego didáctico, ya que propone deducir el orden correcto de una secuencia de números entre cero y nueve. Es muy entretenido y está bien su presentación gráfica.

```
10 REM**************
20 REM*  LLAMADA    *
30 REM*   OCULTA    *
40 REM*     POR     *
50 REM*  SUSANA B.  *
60 REM*    PARA     *
70 REM*             *
80 REM*  MSX CLUB   *
90 REM*             *
100 REM**************
110 COLOR 1,4
120 REM INSTRUCCIONES
130 CLS
140 LOCATE 10,1:PRINT"«AVISO»"
150 PLAY"t160o414cdefg2.rabo5cdc2.o4cdo3
bo4e2r4"
160 LOCATE 1,5:PRINT"Este programa consi
ste en que tu descubras una cadena de 5
numeros,en su orden correcto.Tienes cuat
ro oportunidades"
170 LOCATE 1,12:PRINT"Una redonda signif
ica que el numero que has puesto esta en
 su lugar correcto."
180 LOCATE 1,18:PRINT"Un cuadrado signif
ica que ese numero esta en la cadena,per
o ese no es su lugar."
190 LOCATE 1,36:PRINT"Pulsa una tecla pa
ra empezar."
200 Z$=INKEY$:IF Z$=""THEN 200
210 COLOR 4,14,14
220 SCREEN 2
230 CLS
240 W=1
250 OPEN"grp:"AS#1
260 REM CREAR LA CADENA
270 DIM N(5),N$(5),P(5),P$(5)
280 FOR I=1 TO 5
290 N(I)=INT(RND(-TIME)*10)
300 FOR H=I-1 TO 1 STEP -1
310 IF N(I)=N(H) THEN 290
320 NEXT H
330 N$(I)=STR$(N(I))
340 F$=F$+N$(I)
350 NEXT I
360 REM DIBUJO
370 DRAW"BM70,150U18M+15,-80R80M+15,+80D
18M-2,+2L106M-2,-2"
380 DRAW"BM80,80L24M-4,-4U24M+20,-40R110
M+20,+40D24M-4,+4L28"
390 CIRCLE(127,99),44,,,,1.2
400 FOR H=95 TO 147 STEP 13
410 LINE(H,89)-(H+13,102),,B
420 NEXT H
430 PAINT(127,130),4,4
440 PAINT(127,50),4,4
450 PRESET(10,2):PRINT#1,"INTENTO Nº";W
460 PRESET(20,160):PRINT#1,"INTRODUCE LO
S NUMEROS"
470 REM INTRODUCIR LOS NUMEROS
480 FOR I=1 TO 5
490 P$(I)=""
500 P$(I)=INKEY$:IF P$(I)=""THEN 500
510 FOR H=I-1 TO 1 STEP -1
520 IF P$(I)=P$(H) THEN 500
530 NEXT H
540 R$="0123456789"
550 FOR M=1 TO 10
560 IF P$(I)=MID$(R$,M,1)THEN 590
570 NEXT M
580 GOTO 500
590 PRESET(100+13*(I-1),93):PRINT#1,P$(I
):BEEP:BEEP
600 NEXT I
610 P=0
620 FOR I=1 TO 5
630 FOR M=1 TO10
640 IF P$(I)=MID$(F$,M,1)THEN GOSUB 720
650 NEXT M
660 NEXT I
670 W=W+1
680 IF W=5 THEN PLAY "11o2c.14c":PRESET(
10,173):PRINT#1,"LA SOLUCION ERA";F$
690 FOR K=1 TO 1800:NEXT K
700 IF W=5 THEN 780
710 CLS:GOTO 370
720 IF I=M/2 THEN P=P+1:GOTO 750
730 LINE(98+13*(I-1),91)-((98+13*(I-1))+
8,100),,B:BEEP
740 RETURN
750 CIRCLE(101+13*(I-1),95),6:BEEP
760 IFP=5THEN 780
770 RETURN
780 IF P=5 THEN PRESET(50,173):PRINT#1,"
BRAVO!":PLAY"T200O4L4CEFL1GL4CEFL1GL4CEF
L2GECEL1D.","T200R4R4R4O5L4CCO4L8AO5CR4R
4R4O5L4CCO4L8AO5CR4R4R4L2CCCCO4L1B."
790 PRESET(10,184):PRINT#1,"QUIERES INTE
NTARLO OTRA VEZ(S/N)"
800 X$=INKEY$:IF X$=""THEN 800
810 IF X$="N" OR X$="n" THEN COLOR 1,4:E
ND
820 IF X$="s" OR X$="S" THEN RUN 230
830 GOTO 800
```

Test de Listados — Llamada oculta

10	0	130	159	250	64	370	106	490	65	610	80	730	133
20	0	140	29	260	0	380	222	500	204	620	187	740	142
30	0	150	93	270	42	390	192	510	209	630	194	750	246
40	0	160	252	280	187	400	154	520	114	640	195	760	215
50	0	170	217	290	77	410	175	530	203	650	208	770	142
60	0	180	197	300	209	420	203	540	182	660	204	780	213
70	0	190	112	310	84	430	221	550	194	670	160	790	250
80	0	200	127	320	203	440	141	560	192	680	205	800	182
90	0	210	100	330	198	450	132	570	208	690	218	810	65
100	0	220	216	340	192	460	70	580	140	700	222	820	254
110	16	230	159	350	204	470	0	590	235	710	227	830	154
120	0	240	88	360	0	480	187	600	204	720	68	TOTAL:	11342

Por Andrés Deiros

FISICA

Ahora que estamos lanzados en el curso escolar es bueno tener a mano algún programa que nos ayude. Este, diseñado por Andrés Deiros, contiene algunas fórmulas físicas que pueden sacarte de apuros en más de una ocasión.



```
10 ' ***********************
20 ' **                   **
30 ' ** PROGRAMA DE FISICA **
40 ' **        POR        **
50 ' **   ANDRES  DEIROS   **
60 ' **   PARA MSX CLUB    **
70 ' **                   **
80 ' ***********************
90 CLS:COLOR 10,1,1:KEYOFF
100 PRINT"              PROLOGO"
110 PRINT"Esto es un programa para resol
ver al- gunas formulas de fisica.
120 PRINT"Lo recomiendo a los que van fl
ojos enla materia"
130 PRINT"pulsa una tecla para acceder a
l menu"
140 A$=INKEY$:IFA$="" THEN140
150 CLS:COLOR 1,4,4
160 PRINT"              MENU"
170 PRINT"    FORMULA..........TECLA"
180 PRINT"    Presion..........  1  "
190 PRINT"    Densidad.........  2  "
200 PRINT"    Dilatacion lineal  3  "
210 PRINT"    Dilat. superficial 4  "
220 PRINT"    Dilat. cubica....  5  "
230 PRINT"    Dilat. gases.....  6  "
240 PRINT"    COEFICIENTES.....  7  "
250 PRINT "Teclea el numero elegido"
260 INPUT A
270 IF A=1 THEN GOTO 340
280 IF A=2 THEN GOTO 460
290 IF A=3 THEN GOTO 580
300 IF A=4 THEN GOTO 730
310 IF A=5 THEN GOTO 880
320 IF A=6 THEN GOTO 1030
330 IF A=7 THEN GOTO 1190
340 CLS:COLOR 1,6,6
350 PRINT "La formula es:"
360 PRINT "           p=f/s"
370 PRINT "Da valor a la fuerza[f]"
380 INPUT F
390 PRINT "Da valor a la superficie[s]"
400 INPUT S
410 P=F/S
420 PRINT P;"Kgf/m² "
430 PRINT"Pulsa una tecla"
440 B$=INKEY$:IFB$=""THEN GOTO 440
450 GOTO 150
460 CLS:COLOR 15,1,1
470 PRINT "la formula es:"
480 PRINT "           d=m/v"
490 PRINT "Da valor a la masa[m]"
500 INPUT M
510 PRINT "Da valor al volumen[v]"
520 INPUT V
530 D=M/V
```

```
540 PRINT D;"Kg/m(cubico)"
550 PRINT "Pulsa una tecla"
560 C$=INKEY$:IFC$=""THENGOTO 560
570 GOTO 150
580 CLS:COLOR 1,15,15
590 PRINT "La formula es:"
600 PRINT "                l=lo(1+γ*▲t)"
610 PRINT "Da valor a la longitud origin
al(lo)"
620 INPUT L
630 PRINT "Da valor al coeficiente de di
latacion(γ)"
640 INPUT C
650 PRINT "Da valor al incremento de tem
peratura(▲t)"
660 INPUT T
670 LI=C*T+1
680 LF=LI*L
690 PRINT LF;"m"
700 PRINT"Pulsa una tecla"
710 C$=INKEY$:IFC$=""THEN GOTO 710
720 GOTO 150
730 CLS:COLOR 1,2,2
740 PRINT "La formula es:"
750 PRINT "                s=so(1+σ*▲t)"
760 PRINT "Da valor a la superficie orig
inal(so)"
770 INPUT S
780 PRINT "Da valor al coeficiente(σ)que
 es el mismo que el lineal*2"
790 INPUT C
800 PRINT "Da valor al incremento de tem
peratura(▲t)"
810 INPUT T
820 SI=C*T+1
830 SF=SI*S
840 PRINT SF;"m² "
850 PRINT "Pulsa unatecla"
860 B$=INKEY$:IFB$=""THENGOTO 860
870 GOTO 150
880 CLS:COLOR 15,4,4
890 PRINT "La formula es:"
900 PRINT "                v=vo(1+δ*▲t)"
910 PRINT "Da valor al volumen original(
vo)"
920 INPUT V
930 PRINT "Da valor al coeficiente(δ)que
 es el mismo que el lineal*3"
940 INPUT C
950 PRINT "Da valor al incremento de tem
peratura(▲t)"
960 INPUT T
970 VI=C*T+1
980 VF=VI*V
990 PRINT VF;"m(cubicos)"
1000 PRINT "Pulsa una tecla"
1010 B$=INKEY$:IFB$=""THEN1010
1020 GOTO 150
1030 CLS:COLOR 1,10,10
1040 PRINT "La formula es:"
1050 PRINT "               v=vo(1+α*▲t)"
1060 PRINT "Da valor al volumen(vo)"
1070 INPUT V
1080 PRINT "Da valor al incremento de te
mperatura(▲t)"
1090 INPUT T
1100 PRINT "Da valor al coeficiente(α)qu
e es,tanto a volumen o presion constante
,0.00366"
1110 INPUT C
1120 VI=C*T+1
1130 VF=VI*V
1140 PRINT VF; "atm(si se usa la formula
 para hallar la presion) "
1150 PRINT VF; "m(cubicos)(si se halla e
l volumen"
1160 PRINT "Pulsa una tecla"
1170 A$=INKEY$:IF A$=""THEN GOTO 1170
1180 GOTO 150
1190 PRINT "         COEFICIENTES"
1200 PRINT "ALUMINIO......0.000024"
1210 PRINT "BRONCE.......0.000018"
1220 PRINT "COBRE Y ORO...0.000014"
1230 PRINT "CUARZO........0.000004"
1240 PRINT "HIERRO........0.000012"
1250 PRINT "VIDRIO........0.000009"
1260 PRINT "Pulsa una tecla"
1270 A$=INKEY$:IF A$=""THENGOTO1270
1280 GOTO 150
```

Test de Listados — Física

10 - 58	200 -117	390 -191	580 - 60	770 -216	960 -217	1150 - 7
20 - 58	210 -188	400 -216	590 -138	780 - 37	970 - 27	1160 - 39
30 - 58	220 - 69	410 -204	600 - 89	790 -200	980 -115	1170 -164
40 - 58	230 - 32	420 - 17	610 -179	800 -165	990 - 82	1180 - 45
50 - 58	240 - 99	430 - 39	620 -209	810 -217	1000 - 39	1190 - 70
60 - 58	250 - 99	440 -201	630 - 2	820 - 24	1010 -124	1200 -203
70 - 58	260 -198	450 - 45	640 -200	830 -106	1020 - 45	1210 -133
80 - 58	270 -147	460 - 48	650 -165	840 - 19	1030 - 50	1220 -150
90 - 28	280 - 12	470 -170	660 -217	850 - 39	1040 -138	1230 -155
100 -247	290 -134	480 -136	670 - 17	860 -111	1050 -102	1240 -143
110 - 95	300 - 29	490 - 44	680 - 85	870 - 45	1060 -167	1250 -153
120 - 4	310 -181	500 -210	690 - 15	880 - 54	1070 -219	1260 - 39
130 - 52	320 - 77	510 - 56	700 - 39	890 -138	1080 -165	1270 - 8
140 - 17	330 -238	520 -219	710 -218	900 -113	1090 -217	1280 - 45
150 - 42	340 - 46	530 -202	720 - 45	910 -252	1100 -189	
160 - 10	350 -138	540 -104	730 - 38	920 -219	1110 -200	
170 - 32	360 -138	550 - 39	740 -138	930 - 44	1120 - 27	
180 -178	370 - 16	560 - 68	750 -101	940 -200	1130 -115	TOTAL:
190 -193	380 -203	570 - 45	760 -131	950 -165	1140 -228	14047

EL DARDO

Las partidas de dardos siguen siendo un pasatiempo muy atractivo. Esto es lo que piensa Gabriel Coll Barber y ha realizado un juego de dardo poniendo en pantalla una diana para que ensayemos el tiro.



```
10 REM ******************************
20 REM *                            *
30 REM *        EL DÀRDO            *
40 REM *                            *
50 REM * Por:  GABRIEL COLL BARBER  *
60 REM *                            *
70 REM * Para:     MSX-CLUB         *
80 REM *                            *
90 REM ******************************
100 CLEAR
110 OPEN"grp:"AS#1
120 SCREEN2:COLOR 15,1,1:SCREEN2:COLOR15
,1,1
130 PSET(20,90),1
140 DRAW"c15d65r5e10u2e10u5e3u5h3u5h10u2
h1015"
150 PSET(27,103),1:DRAW"c15d40e5u2e7u12h
7u2h5"
160 PAINT(25,110),15
170 PSET(55,93),1:DRAW"c6d60f3r5e3u20e3r
7f3d20f3r5e3u60h3129g3"
180 PSET(66,103),1:DRAW"s4c6d16f3r7e3u16
h317g3"
190 PAINT(57,97),6
200 PSET(100,93),4:DRAW"c4d60f3r5e3u7e3r
5f25f3r5e3u2h28e4u41h3125g3"
210 PSET(110,105),4
220 DRAW"c4d16f3r7e3u16h3l7g3"
230 PAINT(105,95),4
240 PSET(155,90),2
250 DRAW"c2d65r9e10u2e10u5e3u5h3u5h10u2h
1019"
260 PSET(164,103),1:DRAW"c2d40e5u2e7u10h
7u2h5"
270 PAINT(157,95),2
280 PSET(195,95),11:DRAW"c11d60f3r27e3u6
0h3127g3":PSET(205,110),11:DRAW"c11d25f3
r9e3u25h319g3"
290 PAINT(197,97),11
300 LINE(0,83)-(255,83),10
310 LINE(0,177)-(255,177),10
320 PSET(100,185),1:PRINT#1,"PARA 32K MI
N. "
330 FOR TIEMPO=1TO1000:NEXT
340 REM PRESENTACION
350 ONKEYGOSUB520,820,2040:KEY(1)ON:KEY(
2)ON:KEY(3)ON
360 SCREEN2:COLOR 5,1,1:SCREEN2:COLOR 5,
1,1:PSET(90,5),0:PRINT#1,"EL DARDO"
370 COLOR 2,1,1:PSET(65,30),0:PRINT#1,"P
rogramado por:"
380 COLOR 10,1,1:PSET(45,50),0:PRINT#1,"
GABRIEL COLL BARBER"
390 COLOR 8,1,1:PSET(50,90),0:PRINT#1,"A
prieta F1 para ver "
400 PSET(55,100),0:PRINT#1,"las instrucc
iones"
410 COLOR 15,1,1:PSET(58,120),0:PRINT#1,
"Aprieta F2 para "
420 PSET(55,130),0:PRINT#1,"inicio del j
uego"
430 COLOR 7,1,1:PSET(58,150),0:PRINT#1,"
Aprieta F3 para "
440 PSET(50,160),0:PRINT#1,"utilizar cur
sores"
450 LINE(10,0)-(240,0),15
460 LINE(240,0)-(240,180),15
470 LINE(240,180)-(10,180),15
480 LINE(10,180)-(10,0),15
490 KEY(1)ON:KEY(2)ON:KEY(3)ON
500 GOTO 500
```

```
510 REM INSTRUCCIONES
520 SCREEN0:CLEAR:COLOR 15,4,7:DIMA$(50)
:ONKEYGOSUB520,820,2040:KEY(1)ON:KEY(2)O
N:KEY(3)ON
530 A$(0)="  ESTE PROGRAMA ES LA IMITACI
ON"
540 A$(1)="DEL LANZAMIENTO DE DARDOS."
550 A$(2)="  DEBES DIRIGIR LA CRUZ QUE S
E"
560 A$(3)="ENCUENTRA SOBRE LA DIANA Y SO
LO"
570 A$(4)="CUANDO ESTE SITUADA SOBRE LA"

580 A$(5)="PARTE CENTRAL COLOR VERDE APR
IETA"
590 A$(6)="EL BOTON DE ACCION LO QUE PRO
DUCIRA"
600 A$(7)="EL DISPARO."
610 A$(8)="  EL DISPARO SERA VALIDO CUAN
DO"
620 A$(9)="EL DARDO CAIGA SOBRE LA DIANA
."
630 A$(10)="  CUANDO SALGA UN CUADRO EN
LA"
640 A$(11)="PANTALLA Y CONSIGAS DARLE TE
"
650 A$(12)="DARA PUNTUACION EXTRA."
660 A$(13)="            JUEGA Y SUERTE."
670 I=14
680 CLS:KEYOFF
690 OPEN"grp:"AS#1
700 PRINT"-----------INSTRUCCIONES-----------
-----"
710 FORV=0TOI-1:A=0
720 PRINT:PRINT
730 FORC=1TOLEN(A$(V))
740 A=A+1
750  PRINTMID$(A$(V),A,1);
760 FORN=1TO30:NEXT
770 NEXT
780 FORN=1TO200:NEXT:PLAY"v15164n70"
790 NEXT
800 FORN=1TO1700:NEXT
810 GOTO360
820 REM JUEGO
830 ON INTERVAL=50GOSUB2140
840 E=170 :X=190:Y=10
850 SCREEN2,0:COLOR 1,2,PI:SCREEN2:COLOR
 1,2,PI:RESTORE920
860 FORC=0TO2
870 FORA=1TO8
880 READA$:B$(C)=B$(C)+CHR$(VAL("&b"+A$)
)
890 NEXT
900 SPRITE$(C)=B$(C)
910 NEXT
920 DATA0,11000000,01100000,00111000,111
11111,00111000,01100000,11000000
930 DATA00000000,00000000,00001000,00001
000,00111110,0001000,0001000,00000000
940 DATA11111111,10000001,10000001,10000
001,10000001,10000001,10000001,11111111
950 LINE(180,0)-(180,191),1
960 LINE(180,191)-(150,160),12
970 LINE(150,160)-(150,0),12
980 LINE(150,160)-(5,160),12
990 LINE(245,0)-(245,191),1
1000 LINE(245,191)-(5,191),1
1010 LINE(5,191)-(5,0),1
1020 CIRCLE(213,40),10,2,,,1.3
1030 PAINT(213,40),2
```



```
1040 CIRCLE(213,40),19,4,,,1.3
1050 CIRCLE(213,40),11,4,,,1.3
1060 PAINT(226,35),4
1070 CIRCLE(213,40),33,6,,,1.3
1080 CIRCLE(213,40),28,6,,,1.3
1090 PAINT(235,45),6
1100 LINE(175,70)-(175,110),4
1110 LINE(160,75)-(160,100),4
1120 LINE(160,75)-(175,70),4
1130 LINE(180,90)-(245,90),1
1140 LINE(175,110)-(160,100),4
1150 PSET(184,100),2
1160 PRINT#1,"TIRADAS"
1170 PSET(210,110),2
1180 PRINT#1,"0"
1190 PSET(210,150),2
1200 PRINT#1,"0"
1210 PSET(188,140),2
1220 PRINT#1,"PUNTOS"
1230 INTERVALON
1240 S=STICK(1)
1250 ST=STRIG(1)
1260 IFW=0THEN1290
1270 ST=STRIG(0)
1280 S=STICK(0)
1290 IFST=-1THEN1450
1300 IFS=0THENS=SS
1310 ONSGOTO 1410,1410,1420,1420,1430,14
30,1440,1440
1320 PUT SPRITE1,(X,Y),1
1330 IFX>240THENX=180
1340 IFX<180THENX=240
1350 IFY>80THENY=-5
1360 IFY<-5THENY=80
1370 T=INT(RND(1)*35)
1380 IFT=4THEN1700
1390 SS=S
1400 GOTO 1240
1410 Y=Y-4:GOTO 1320
1420 X=X+4:GOTO 1320
1430 Y=Y+4:GOTO 1320
1440 X=X-4:GOTO 1320
1450 PSET(X+4,Y+4),1:P=P+1
1460 IFX>199ANDX<219ANDY>24ANDY<47ORX>X2
-4ANDX<X2+4ANDY>Y2-4ANDY<Y2+4ANDU=0THENE
=160
1470 IFX>X2-4ANDX<X2+4ANDY>Y2-4ANDY<Y2+4
ANDU=0THENPLAY"t250s1m255v15l64o6cr64dr6
4cr64cr12r64cr64dr64cr64br64","s1t250m25
5v15l64o5cr64dr64cr64cr12r64cr64dr64cr64
br64","s1t250m255v15l64o7cr64dr64cr64cr1
2r64cr64dr64cr64br64"
1480 IFX>X2-4ANDX<X2+4ANDY>Y2-4ANDY<Y2+4
ANDU=0THENFORS=1TO1000:NEXT
1490 FORX1=0TOESTEP2
1500 PUTSPRITE0,(X1,85),1
1510 NEXT
1520 IFX>199ANDX<219ANDY>24ANDY<47ORX>X2
-4ANDX<X2+4ANDY>Y2-4ANDY<Y2+4ANDU=0THEN1
550
1530 PLAY"v15l64n7n6n5n4n3n2n1"
1540 E=170:X=190:Y=10:GOTO 1630
1550 PLAY"v15l64 n70"
1560 FORT=1TO50
1570 PUT SPRITE0,(160,85),1:PAUSE=1:PUT
SPRITE0,(160,85),15
1580 PAUSE=1
1590 NEXT
1600 PLAY"v15l64 n70"
1610 J=J+1:IFX>X2-4ANDX<X2+4ANDY>Y2-4AND
Y<Y2+4ANDU=0THENJ=J+9
1620 GOTO 1540
1630 PSET(200,110),2
1640 COLOR 2,2,PI:PRINT#1,"[redacted]"
1650 PSET(200,150),2:PRINT#1,"[redacted]"
1660 COLOR 1,2,PI:PSET(200,110),2:PRINT#
1,P:PSET(200,150),2:PRINT#1,J:PUTSPRITE2
,(-10,-10),1:U=1
1670 IFJ>19ANDRE=0ORJ>39ANDRE=1ORJ>59AND
RE=2ORJ>79ANDRE=3ORJ>99ANDRE=4THEN1760
1680 IFJ>150ANDRE=5THEN1870
1690 GOTO 1230
1700 X2=INT(RND(1)*60)+180
1710 Y2=INT(RND(1)*85)
1720 PUT SPRITE2,(X2,Y2),1:T=1:U=0
1730 GOTO 1390
1740 GOTO 520
1750 GOTO820
1760 PLAY"v15l32o7t52s14m600cdefefgagabr
64bagagfededcc","v15l32o5t52s14m600cdefe
fgagabr64bagagfededcc"
1770 PSET(20,50),0:PRINT#1,"HAS CONSEGUI
DO"
1780 PSET(30,90),0:PRINT#1,"PUNTOS MAS"
1790 PSET(40,70),0:PRINT#1,"10"
1800 FORPAUSE=1TO2000:NEXT
1810 COLOR 2,2,PI
1820 PSET(20,50),0:PRINT#1,"[redacted]"
1830 PSET(29,90),0:PRINT#1,"[redacted]"
1840 PSET(40,70),0:PRINT#1,"[redacted]"
1850 PI=PI+3:COLOR 1,2,PI:RE=RE+1
1860 GOTO 1680
1870 PSET(20,50),2:PRINT#1,"HAS COSEGUID
O LOS"
```

```
1880 PSET(30,70),2:PRINT#1,"150 PUNTOS C
ON"
1890 PSET(30,90),2:PRINT#1,P;"TIRADAS "
1900 PSET(10,110),2:PRINT#1,"Y EN ";TE;"
 SEGUNDOS"
1910 GOSUB2160
1920 FORPAUSE=1TO3000:NEXT
1930 SCREEN1:COLOR 3,1,1
1940 PRINT"DESEAS INTENTARLO OTRA VEZ?"
1950 PRINT:PRINT:PRINT"              DIME SI
 O NO":PRINT:PRINT
1960 INPUT A$
1970 IFA$="si"ORA$="SI"THENCLEAR:GOTO 10
0
1980 IFA$="no"ORA$="NO"THEN2010
1990 PRINT: PRINT"RESPUESTA NO VALIDA, R
EPITELO"
2000 GOTO 1950
2010 SCREEN0:COLOR 15,4,7:PRINT"ESTE JUE
GO HA FINALIZADO PERO AQUI TIENES A TU D
ISPOSICION EL LISTADO PARA QUE TU PUEDAS
 RETOCARLO Y MEJORARLO SEGUN TU GUSTO ES
PERO QUE LO CONSIGAS.":PRINT"  ANIMO Y S
UERTE."
2020 PRINT:PRINT"   EL AUTOR:":PRINT:PRI
NT"           GABRIEL COLL BARBER":PRI
NT:PRINT:PRINT:PRINT:END
2030 FORN=1TO170:NEXT:PLAY"v15t25511s1m8
000n84":FORN=1TO700:NEXT
```

```
2040 SCREEN0:COLOR 15,1,1
2050 PRINT:PRINT" DESEA UTILIZAR JOYSTI
CK(1) O LAS TECLAS DEL CURSOR? (dime joy
stick(1) o cursores para respondereme)  "

2060 INPUTT$
2070 IFT$="cursores"OR T$="CURSORES"THEN
W=1:GOTO 350
2080 IFT$="joystick(1)"ORT$="JOYSTICK(1)
"THEN350
2090 PRINT:PRINT"respuesta no valida, re
pitelo"
2100 PRINT:GOTO 2050
2110 ST=STRIG(1)
2120 S=STICK(1)
2130 GOTO 1290
2140 TE=TE+1
2150 RETURN
2160 PLAY"v15l10t200o5m1599s3ccafccafcco
8efefefggaggabo6abababcdec","v15l10t20
0o6m1699s3ccafccafcco5efefefggaggagab o7
abababcdec","v8l1t52m1800s14a"
2170 GOTO 1920
```

Test de Listados — El Dardo

10 - 0	330 -238	650 -212	970 -236	1290 -188	1610 - 66	1930 - 94
20 - 0	340 - 4	660 -208	980 -251	1300 -160	1620 -161	1940 -244
30 - 0	350 -176	670 - 85	990 -192	1310 -197	1630 -210	1950 -168
40 - 0	360 -158	680 -144	1000 -143	1320 - 36	1640 -139	1960 -234
50 - 0	370 -134	690 - 64	1010 -228	1330 -180	1650 -122	1970 -203
60 - 0	380 -195	700 - 78	1020 -203	1340 -182	1660 - 89	1980 -245
70 - 0	390 - 80	710 -121	1030 -150	1350 - 91	1670 -138	1990 - 58
80 - 0	400 -218	720 - 92	1040 -216	1360 - 93	1680 - 55	2000 - 60
90 - 0	410 - 47	730 -141	1050 -208	1370 - 39	1690 -105	2010 - 50
100 -146	420 -141	740 -116	1060 -160	1380 -117	1700 - 42	2020 -133
110 - 64	430 - 72	750 - 86	1070 -232	1390 -232	1710 -144	2030 - 22
120 - 12	440 -198	760 -148	1080 -227	1400 -115	1720 -167	2040 -103
130 - 9	450 - 61	770 -131	1090 -181	1410 -166	1730 - 10	2050 - 84
140 -127	460 -183	780 - 4	1100 - 42	1420 -163	1740 -161	2060 -253
150 -130	470 -131	790 -131	1110 - 7	1430 -165	1750 -206	2070 - 38
160 - 43	480 -235	800 - 45	1120 -248	1440 -164	1760 - 59	2080 - 3
170 -220	490 -195	810 - 0	1130 -114	1450 - 6	1770 - 28	2090 - 90
180 - 25	500 -140	820 - 0	1140 - 57	1460 -243	1780 - 76	2100 -108
190 - 55	510 - 0	830 -114	1150 -184	1470 -112	1790 -217	2110 -155
200 - 88	520 -218	840 -214	1160 - 62	1480 -103	1800 -138	2120 - 70
210 -117	530 - 70	850 -176	1170 -220	1490 - 24	1810 -212	2130 -166
220 -242	540 -134	860 -177	1180 -102	1500 - 95	1820 - 74	2140 - 36
230 - 99	550 -189	870 -182	1190 - 4	1510 -131	1830 -234	2150 -142
240 -145	560 -157	880 -230	1200 -102	1520 - 50	1840 -154	2160 -208
250 - 83	570 -252	890 -131	1210 -228	1530 - 37	1850 -141	2170 - 30
260 -213	580 -127	900 -104	1220 - 31	1540 - 11	1860 - 45	
270 -149	590 -120	910 -131	1230 - 67	1550 -140	1870 -190	
280 -247	600 -210	920 -126	1240 - 70	1560 -241	1880 -207	
290 -198	610 - 73	930 - 97	1250 -155	1570 - 9	1890 - 23	
300 -195	620 -230	940 -212	1260 -217	1580 -127	1900 - 43	TOTAL:
310 -127	630 -165	950 - 62	1270 -154	1590 -131	1910 - 19	26609
320 - 14	640 - 1	960 -199	1280 - 69	1600 -140	1920 -118	

SOLITARIO

Los juegos de tablero son en su mayoría un desafío al ingenio. Juan A. Castillo ha adaptado para MSX «El solitario» en el que no sólo tienes que eliminar fichas, sino hacerlo de modo que realices la menor cantidad de movimientos y dejes la última ficha en el mismo centro.



```
10 ' *************************
20 ' *****    SOLITARIO    ****
30 ' *****       DE        ****
40 ' *****   J.A.CASTILLO  ****
50 ' *****      PARA       ****
60 ' *****    MSX-CLUB     ****
70 ' *************************
80 CLS:KEY OFF:COLOR 15,12,12:CLS
90 PRINT"     ███ ███ █ █ ███ ███ ███ █ █
███ "
100 PRINT"    █  █ █ █ █ █ █ █ █ █ █
█ █ "
110 PRINT"    ███ █ █ █ █ █ ███ ███ █
█ █ "
120 PRINT"      █ █ █ █ █ █ █ █ █ █
█ █ "
130 PRINT"    ███ ███ █ █ █ █ █ █ █
███ "
140 PRINT:PRINT
150 PRINT"Tienes que mover las fichas en
 el"
160 PRINT"tablero. Al empezar el juego,s
olo"
170 PRINT"esta vacio el centro. Puedes s
altar"
180 PRINT"sobre una ficha para ocupar al
gun"
190 PRINT"vacio:entonces la ficha sobre
la"
200 PRINT"que has saltado,desaparece."
210 PRINT"Tienes que acabar con una sola
 ficha"
220 PRINT"en el centro del tablero."
230 LOCATE 0,20:PRINT"Pulsa una tecla"
240 E$=INKEY$:IF E$="" THEN 240
250 SCREEN 2,,0:COLOR 1,14,7:CLS
260 OPEN"GRP:" AS 1
270 GOSUB 1490
280 GOSUB 780
290 GOSUB 650
300 REM-----------------------------
310 REM          Jugada
320 REM-----------------------------
330 LINE(0,180)-(255,190),14,BF:DRAW"BM4
0,182":COLOR 12:PRINT#1,"Cual mueves: ";
:B$="":NJ=1
340 G$=INKEY$:IF G$="" THEN 340
350 IF G$=CHR$(13) THEN 390
360 IF G$=CHR$(8) THEN 330
370 B$=B$+G$:PRINT#1,G$;:GOTO 340
380 GOTO 380
390 A=VAL(B$)
400 IF A=99 THEN GOTO 630
410 IF A<11 OR A>77 THEN GOTO 330
420 IF A$(A)<>T$ THEN GOTO 330
430 LINE(0,180)-(255,190),14,BF:DRAW"BM4
```

```
0,182":COLOR 8:PRINT#1,A"A donde: ";:B$=
""
440 G$=INKEY$:IF G$="" THEN 440
450 IF G$=CHR$(13) THEN 480
460 IF G$=CHR$(8) THEN 430
470 B$=B$+G$:PRINT#1,G$;:GOTO 440
480 B=VAL(B$)
490 IF B<11 OR B>77 THEN GOTO 430
500 IF A$(B)<>E$ THEN GOTO 430
510 A$((A+B)/2)=E$:A$(A)=E$:A$(B)=T$
520 MO=MO+1
530 CT=0
540 FOR F=11 TO 75
550 IF A$(F)=T$ THEN CT=CT+1
560 NEXT F
570 GOSUB 650
580 LINE(0,180)-(255,190),14,BF:DRAW"BM2
0,182":PRINT#1,"Quedan ";CT;"fichas"
590 FOR T=0 TO 800:NEXT T
600 FOR T=0 TO 5:PLAY"l64o6m10000a","l64
o5c","l64o6g":LINE(0,180)-(255,190),1,BF
:DRAW"bm70,182":COLOR 15:PRINT#1,"SOLITA
RIO":LINE(0,180)-(255,190),14,BF:NEXT T
610 IF CT<>1 THEN 300
620 IF A$(44)=T$ THEN LINE(0,180)-(255,1
90),14,BF:DRAW"BM20,182":PRINT#1,"Lo has
 conseguido en ";MO:FOR T=0 TO 3000:NEXT
 T:END
630 LINE(0,180)-(255,190),14,BF:DRAW"BM2
0,182":PRINT#1,"No lo has conseguido":FO
R T=0 TO 3000:NEXT T:END
640 REM-----------------------------
650 REM          Tablero
660 REM-----------------------------
670 LINE(0,180)-(255,190),14,BF
680 FOR D=11 TO 75
690 T=10*(INT(D/10))
700 IF D-T=8 THEN D=D+2:GOTO 740
710 PSET(X(D),Y(D)),14:DRAW A$(D)
720 IF POINT(X(D)+10,Y(D)+2)=8 THEN PAIN
T(X(D)+10,Y(D)+10),8
730 IF POINT(X(D)+10,Y(D)+2)=14 THEN PAI
NT(X(D)+10,Y(D)+10),14
740 NEXT D
750 IF NJ<>0 THEN LINE(0,180)-(255,190),
14:DRAW"bm70,181":PRINT#1,"llevas ";MO;"
movimientos":FOR T=0 TO 1000:NEXT T
760 LINE(0,180)-(255,190),14,BF
770 RETURN
780 REM-------INICIALIZACION--------
790 DIM X(200),Y(200)
800 FOR D=11 TO 75
810 T=10*(INT(D/10))
820 IF D-T=8 THEN D=D+3
830 READ X(D):READ Y(D)
840 NEXT D
850 DATA 50,20,70,20,90,20,110,20,130,20
,150,20,170,20
860 DATA 50,40,70,40,90,40,110,40,130,40
,150,40,170,40
870 DATA 50,60,70,60,90,60,110,60,130,60
,150,60,170,60
880 DATA 50,80,70,80,90,80,110,80,130,80
,150,80,170,80
890 DATA 50,100,70,100,90,100,110,100,13
0,100,150,100,170,100
900 DATA 50,120,70,120,90,120,110,120,13
0,120,150,120,170,120
910 DATA 50,140,70,140,90,140,110,140,13
0,140,150,140,170,140
920 REM-----------------------------
930 DIM A$(87)
940 E$="C14BR10BD2L3G5D6F5R6E5U6H5L3"
950 T$="C8BR10BD2L3G5D6F5R6E5U6H5L3"
960 V$="C14BR10BD2L3"
970 MO=0
980 REM-----------------------------
990 A$(11)=V$
1000 A$(12)=V$
1010 A$(13)=T$
1020 A$(14)=T$
1030 A$(15)=T$
1040 A$(16)=V$
1050 A$(17)=V$
1060 A$(21)=V$
1070 A$(22)=V$
1080 A$(23)=T$
1090 A$(24)=T$
1100 A$(25)=T$
1110 A$(26)=V$
1120 A$(27)=V$
1130 A$(31)=T$
1140 A$(32)=T$
1150 A$(33)=T$
1160 A$(34)=T$
1170 A$(35)=T$
1180 A$(36)=T$
1190 A$(37)=T$
1200 A$(41)=T$
1210 A$(42)=T$
1220 A$(43)=T$
1230 A$(44)=E$
1240 A$(45)=T$
1250 A$(46)=T$
1260 A$(47)=T$
1270 A$(51)=T$
1280 A$(52)=T$
1290 A$(53)=T$
1300 A$(54)=T$
1310 A$(55)=T$
1320 A$(56)=T$
1330 A$(57)=T$
1340 A$(61)=V$
1350 A$(62)=V$
1360 A$(63)=T$
1370 A$(64)=T$
1380 A$(65)=T$
1390 A$(66)=V$
1400 A$(67)=V$
1410 A$(71)=V$
1420 A$(72)=V$
1430 A$(73)=T$
1440 A$(74)=T$
1450 A$(75)=T$
1460 A$(76)=V$
1470 A$(78)=V$
1480 RETURN
1490 N=1
1500 FOR I=50 TO 170 STEP 20
1510 PSET(I,7),14:PRINT#1,N
1520 PSET(I+1,7),14:PRINT#1,N
1530 N=N+1
1540 NEXT
1550 N=1
1560 FOR I=25 TO 145 STEP 20
1570 PSET(30,I),14:PRINT#1,N
1580 PSET(31,I),14:PRINT#1,N
1590 N=N+1
1600 NEXT
1610 RETURN
```

REGALATE EN ESTAS FIESTAS UN LIBRO VITAL PARA EL USUARIO DE MSX

UN LIBRO PENSADO PARA TODOS LOS QUE QUIEREN INICIARSE DE VERDAD EN LA PROGRAMACION BASIC

Construcción de programas. El potente editor todo pantalla. Constantes numéricas. Series, tablas y cadenas. Grabación de programas. Gestión de archivo y grabación de datos. Tratamiento de errores. Los gráficos del MSX. Los sonidos del MSX. Las interrupciones. Introducción al lenguaje máquina.



Y ADEMAS PROGRAMAS DE EJEMPLO

Alfabético. Canon a tres voces. Moon Germs. Bossa Nova. Blue Bossa. La Séptima de Beethoven. La Flauta Mágica de Mozart. Scrapple from the apple & Donna Lee. The entretainer. Teclee un número. Calendario perpetuo. Modificación Tabla de colores SCREEN 1. Rectángulos en 3-D. Juego de caracteres alfabéticos en todos los modos. Juego Matemático. Más grande más pequeño. Póker. Breackout. Apocalypse Now. El robot saltarin. El archivo en casa.

Deseo me envíen el libro Los secretos del MSX, para lo cual adjunto talón de 1.500 ptas. a la orden de MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Nombre y apellidos ....

Calle ....n.º .... Ciudad .... CP ....

Este boletín me da derecho a recibir los secretos MSX en mi domicilio libre de gastos de envío o cualquier otro cargo.

Importante: Indicar en el sobre MANHATTAN TRANSFER, S.A.
«LOS SECRETOS DEL MSX»
Roca i Batlle, 10-12 Bajos–08023 BARCELONA

SORPRENDE A UN AMIGO FELICITANDOLE ESTAS FIESTAS CON «LOS SECRETOS DEL MSX», UN REGALO PARA TODO EL AÑO

Deseo remitan LOS SECRETOS DEL MSX a

Nombre y apellidos ....

Calle .... N.º .... Ciudad .... CP ....

De parte de

Nombre y apellidos ....

Para lo cual adjunto talón del Banco/Caja.N.º........................ de 1.500,– ptas.

Dicho libro sera remitido por correo certificado incluyendo una felicitación personalizada del remitente.

Remitir el talón a nombre de:
MANHATTAN TRANSFER, S.A. Roca I Batlle, 10-12 bajos - 08023 Barcelona

Test de Listados — Solitario

10 - 58	250 -176	490 -122	730 - 56	970 -156	1210 - 86	1450 -119
20 - 58	260 -220	500 -234	740 -199	980 - 0	1220 - 87	1460 -122
30 - 58	270 -114	510 -252	750 -191	990 - 57	1230 - 73	1470 -124
40 - 58	280 -170	520 - 42	760 - 71	1000 - 58	1240 - 89	1480 -142
50 - 58	290 - 39	530 -151	770 -142	1010 - 57	1250 - 90	1490 - 79
60 - 58	300 - 0	540 - 4	780 - 0	1020 - 58	1260 - 91	1500 -140
70 - 58	310 - 0	550 -232	790 -179	1030 - 59	1270 - 95	1510 - 99
80 - 12	320 - 0	560 -201	800 - 2	1040 - 62	1280 - 96	1520 -102
90 -204	330 -244	570 - 39	810 -198	1050 - 63	1290 - 97	1530 -142
100 -244	340 -230	580 -200	820 -115	1060 - 67	1300 - 98	1540 -131
110 - 96	350 - 86	590 -223	830 - 35	1070 - 68	1310 - 99	1550 - 79
120 -244	360 - 23	600 - 89	840 -199	1080 - 67	1320 -100	1560 - 90
130 - 59	370 - 15	610 - 39	850 -247	1090 - 68	1330 -101	1570 -120
140 - 92	380 - 20	620 -205	860 - 5	1100 - 69	1340 -107	1580 -121
150 - 3	390 -122	630 - 67	870 - 19	1110 - 72	1350 -108	1590 -142
160 - 97	400 - 22	640 - 0	880 - 33	1120 - 73	1360 -107	1600 -131
170 - 11	410 - 20	650 - 0	890 - 64	1130 - 75	1370 -108	1610 -142
180 -116	420 -148	660 - 0	900 - 78	1140 - 44	1380 -109	
190 - 49	430 -145	670 - 71	910 - 92	1150 - 77	1390 -112	
200 -171	440 - 74	680 - 2	920 - 0	1160 - 78	1400 -113	
210 - 16	450 -176	690 -198	930 -162	1170 - 79	1410 -117	
220 - 80	460 -123	700 - 41	940 -106	1180 - 80	1420 -118	TOTAL:
230 -153	470 -115	710 - 85	950 - 76	1190 - 81	1430 -117	15640
240 -125	480 -123	720 - 48	960 -129	1200 - 85	1440 -118	